האנציקלופדיה העברית

כללית, יהודית וארצישראלית

כרך עשרים ושמונה

פקטה מיכאל – קאוצ'וק

חברה להוצאת אנציקלופדיות בע"מ
ירושלים תשל"ו תל-אביב

ENCYCLOPAEDIA HEBRAICA

נשיא הכבוד:
פרופ׳ אפרים קציר – נשיא המדינה

הנהלה ראשית של החברה להוצאת אנציקלופדיות בע״מ
מאיר (ז״ל) וברכה פלאי

שמשון קלאוס מנהל

הכרך סודר ונדפס במפעלי דפוס פלאי בע״מ, גבעתיים–רמת־גן

ההגהות — שרה יפה, M.A.; ריכוז המזכירות של מחלקת התכנון ואיסוף החומר — אסתר קיסר; ריכוז המזכירות של מחלקת העריכה — הדי שטיינ־ברג; איסוף התמונות — עליזה גרוסברט, M.A. ויעל ממן, B.A.; ציור ומיפוי — יהודית בלנק, B.A. וסוזן לנדאו, B.A.

המערכת הכללית לכרך כ״ח

רשימת המחברים המשתתפים בכרך ב״ח

אבולעפיה אריה, M. Sc.
קרית־טבעון, מורה בכיר באוניברסיטת חיפה / זואולוגיה

אביב יצחק, ד״ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרנגדו (בחלקו)

אבידע אורי, B.A.
ירושלים, מוזיאון ישראל / הערך: פרספוליס

אבי־יונה מיכאל, פרופ׳ (ז״ל)
המזרח הקדום; ארכאולוגיה

אבינור גיטה, M.A. (ז״ל)
ספרות גרמנית

אביתר עזריאל, ד״ר
חיפה, פרופסור בטכניון / מתמטיקה

אברבנאל קלוד
ירושלים, מרצה באקדמיה למוסיקה ע״ש רובין / מוסיקה

אברמסקי שמואל, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטת בן־גוריון בנגב / מקרא; היסטוריה ישראלית עתיקה

אגם גלילה, M. Sc.
פתח־תקוה / הערך: פרוסטגלנדינים

אדלר יהושע, ד״ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: צ׳סטרטון, גילברט קית

אהרונסון שלמה, ד״ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערכים: פרוסיה; פשיזם

אופיר אריה
ירושלים, ראש המחלקה לצורפות ב„בצלאל״ / הערך: צורפות

אופק אוריאל
הרצליה, עורך „דבר לילדים״ / הערך: צ׳וקובסקי, קורני איוּנוביץ׳

אורבך יעקב
ירושלים / מקרא

אורבך שמחה בונים (ז״ל)
הערך: ציטלין, משפחה (בחלקו)

אורמיאן חיים, ד״ר
ירושלים / פסיכולוגיה; חינוך

אורשן גדעון, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

אייזנשטדט שמואל נח, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: פרסונז, טלקוט

אילני גיורא, B. Sc.
קרית אונו / הערכים: צבועיים; צבי

אלוין אביגדור, ד״ר
קרית־ים, מרצה בכיר באוניברסיטת ת״א / הערך: צלליות

אלסטר־טאו גרדה, M.A.
תל־אביב, מרצה באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פריסלנד, ויקטור עמנואל ון

אלסנר טוני, M.A.
ניו־יורק / הערך: פריבורג (בחלקו)

אמתי פנחס
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: ציקדות

אפרת אלישע, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת״א / גאוגרפיה

אפרתי נתן, M.A.
ירושלים / הערך: צ׳ורטקוב

אריאל אהרן, M.A.
ירושלים / היסטוריה; יחסים בין־לאומיים

אריליך אברהם, מהנדס־אדריכל
תל־אביב, מרצה באוניברסיטת ת״א / הערך: קאופמן, יצחק

אשרי דוד, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / היסטוריה של יוון ורומא

אשתור אליהו, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / אסלאם

בהם גינטר, B.A.
סנטיאגו, פרופסור באוניברסיטת צ׳ילה / הערך: צ׳ילה (בחלקו)

בודיק אמילי, ד״ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרוסט, רוברט לי

בוז׳ה־גרניה ז׳קלין, ד״ר
פאריס, פרופסור באוניברסיטת פאריס / הערך פריס (בחלקו)

בונפיליולי לואיזה, ד״ר
קרית־ביאליק, פרופסור בטכניון / הערך: פרספקטיוה (בחלקו)

בורישנסקי יהושע, אינג׳
תל־אביב / הערך: פרקי־מכונות

בורשטיין איתן, ד״ר
תל־אביב, מרצה באוניברסיטת ת״א / היסטוריה של צרפת

ביינארט חיים, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערכים: פרפינין (בחלקו); פרר, ויסנטה

בית־הלחמי אסתר, ד״ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטת בר־אילן / ספרות אנגלית

בלאו יהושע, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: פרחון, שלמה

בלכרג יצחק, ד״ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערך: צבירה, מצבי־

בלוך שרל, ד״ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת״א / הערך: צרפת (בחלקו)

בלום יהודה צבי, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: (ה)צלב האדם הבין־לאמי

בלום עמרם, M. Jur.
ירושלים / הערך: פשיטת רגל

בלומנקרנץ ברנרד, ד״ר
פאריס / תו״י בצרפת

בנבג׳י יוסף, ד״ר
ירושלים, חוקר בכיר במכון לסיבים / הערכים: פשתה, פשתן (בחלקו); צמר

בן־דור לינה, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערכים: פרנציום; צסיום

בנדל רות, B.A.
ירושלים / גאוגרפיה

בן־טוביה אדם, ד״ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / זואולוגיה

בנית מנחם, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטת ת״א / הערכים: פרובנסלית, לשון וספרות (בחלקו); צרפתית, לשון (בחלקו)

בן־מנחם נפתלי (ז״ל)
הערך: פרידברג, חיים דב

בנסימון דורים
פאריס, פרופסור באוניברסיטת קאן / הערך: פריס (בחלקו)

בן־שלום אורה, M.A.
ירושלים, מורה באוניברסיטה העברית / ספרות צרפתית

בן־שמש אהרן, ד״ר
כפר שמריהו / הערך: קאדי

בן־תור יעקב, ד״ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / מינרלוגיה; פטרולוגיה

בר ורדה, ד"ר
ירושלים / הערכים: פרדי, מיכל (בחלקו); צדק (בחלקו)

בר־און חנוך, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערך: צהבת

ברגמן פליקס, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: פרמקולוגיה

ברגמן שמואל הוגו, פרופ' (ז"ל)
פילוסופיה

ברור משה, ד"ר
תל־אביב, פרופסור־חבר באוניברסיטת תל־אביב / גאוגרפיה

ברוש עמיאל, ד"ר
ירושלים, חבר הוראה באוניברסיטה העברית / אתנוגרפיה; זואולוגיה

בר־יוסף עפר, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרהיסטוריה (בחלקו)

ברלינגר מנחם, ד"ר
באר־שבע / הערכים: פשפשים; פשפשניים

ברם צבי, M.A.
ירושלים / דתות; נצרות

ברש אלכסנדר, ד"ר
תל־אביב, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: צדפות (בחלקו)

גבעולי נחמן, M. Sc.
תל־אביב / מתמטיקה

גומל הנרי, B.A.
ירושלים / הערך: פרובנסלית, לשון וספרות (בחלקו)

גוטמן ישראל, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרטיזנים

גולדסטין סידני, ד"ר
רוד אילנד, פרופסור באוניברסיטת בראון / הערך: פרובידנס, יהודים

גולדרייך יאיר, ד"ר
תל־אביב, מרצה בכיר באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרטוריה

גורן דינה, ד"ר
רמת־גן, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: צנזורה

גייפמן חיים, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: פרגה, גוטלוב

גלאצר נחום נ., ד"ר
ולתם (אה"ב), פרופסור באוניברסיטת ברנדייס / הערך: צונץ, יום־טוב ליפמן

גלבוע איתן, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרנקלין, בנג'מין

גלון עזרא, ד"ר
רחובות, פרופסור במכון ויצמן למדע / הערך: צמח (בחלקו)

גליל יעקב, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: פרח

גנחובסקי דב, B.A.
ירושלים / כלכלה

גנצל ברנהרד דב, פרופ' (ז"ל)
היסטוריה של אירופה

גפני ורד, B. Sc.
ירושלים / הערך: צ'ימברלין, אוֹאֵן

גפני ישעיהו, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: פרושים וצדוקים

גראבויס אריה, ד"ר
חיפה, פרופסור־חבר באוניברסיטת חיפה / היסטוריה

גרטי יצחק, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: צנקר, איון

גרייצר אירים, M.A.
תל־אביב, מורה באוניברסיטת ת"א / הערך: פתח־תקוה

גרינהוט אהרן, M.A.
ירושלים, בית־הספרים הלאומי והאוניברסיטאי / פילוסופיה

גרלינג דן, ד"ר
רמת השרון, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: צרעות או צרעים (בחלקו)

דוד יונה, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטת ת"א / הערך: פרנסיש (בחלקו)

דור מנחם, ד"ר
גבעתיים / זואולוגיה

דן יוסף, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צוואות מוסר

דרום דוד, ד"ר
ירושלים, האוניברסיטה העברית / הערך: צלום תת־מימי

הבלין שלמה זלמן, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרדו, דוד

חברמן אברהם מאיר, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: פרנסיש (בחלקו)

הוניג שמחה בנימין, הרב ד"ר
ניו־יורק, פרופסור בישיבה יוניברסיטי / הערך: ציטלין, שניאור זלמן

הופין יעקב חיים
תל־אביב / זואולוגיה

הורביץ שמואל, ד"ר
רחובות, פרופסור באוניברסיטה העברית / חקלאות

היידו אנדרה, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטת בר־אילן / הערך: צוענים, מוסיקה

היילפרין ישראל, פרופ' (ז"ל)
הערכים: פרנק, עזריאל נתן; צ'צקי, סדיאוש

הירשברג יהואש, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / מוסיקה

הראל־פיש אהרן, B.Litt
פתח־תקוה, פרופסור באוניברסיטת בר־אילן / ספרות אנגלית

הרימן אד, ד"ר
לונדון / הערך: קאוטסקי, קרל

הרמן ין, ד"ר
פראג / הערך: פרג (בחלקו)

ואלך יהודה, ד"ר
רמת־גן, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערכים: צבא; צרפת (בחלקו)

וגנר דניאל, ד"ר
ירושלים / הערכים: ציאנידים; צבע וצביעה (בחלקו)

וזלמן משה, ד"ר
רמת־גן, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: פתולוגיה (בחלקו)

וורמברנד מרדכי
תל־אביב / פולקלור

ויגודסקי סטניסלב
גבעתיים / הערכים: פרוס, בולסלו; פשיבישבסקי, סטניסלו

ויזל יואב, ד"ר
פתח־תקוה, פרופסור באוניברסיטת תל־אביב / בוטניקה

ויינר בן־ציון, ד"ר
ירושלים / הערך: פרוטקטיניום

וינטר מיכאל, ד"ר
תל־אביב, מרצה־בכיר באוניברסיטת ת"א / הערך: צופיות

ויניק היינריך צבי, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערכים: פרויד, אנה; פרויד זיגמונד

וינריב אלעזר, ד"ר
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / פילוסופיה; היסטוריה

וסרמן הנרי, M.A.
ירושלים / היסטוריה; תו"י

ורבלובסקי רפאל יהודה צבי, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / נצרות; דתות

זרון בנימין, Abs. Med.
ירושלים / הערך: פרגוי, יהודים

זרמהים גומה, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרזיטולוגיה

ורסס שמואל, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: פרל, יוסף

ורקר אלה, ד"ר
ירושלים, עובדת מחקר באוניברסיטה העברית / הערך: פרי (בחלקו)

ורש צבי
ירושלים / הערך: צינקוגרפיה

זהרי דניאל, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

זהרי מיכאל, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / בוטניקה

זון הרי, ד"ר
מסצ׳וסטס, פרופסור באוניברסיטת ברנדייס / הערכים: פרידל, אגון; צויג, סטפן

זיו מיכאל, ד"ר
ירושלים / הערך: צ׳רטוריסקי, אדם יז׳י (בחלקו)

זילברנר אדמונד, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערכים: צטקין, קלרה; צ׳רטיזם

זקס צבי, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

זרם יעקב, ד"ר
ירושלים, בי"ס גבוה לטכנולוגיה / הערך: פרוי־חשמליות

הורב מרים, M. Sc.
ירושלים / הערך: פרוץ, מכס פרדיננד

חורין מתילדה, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

חזן ברוך, ד"ר
תל־אביב, מרצה באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרסמת ותעמולה (בחלקו)

חלוץ עדו, ד"ר
בית דגן, מינהל המחקר החקלאי / הערך: פרי (בחלקו)

חלמיש משה, M.A.
הרצליה, מדריך באוניברסיטת בר־אילן / הערך: צמח, יעקב בן חיים

חן קלרה, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / בוטניקה

חנני אברהם, B. Sc.
ירושלים / מוסיקה; מתמטיקה

טואף אריאל, ד"ר
ראשון לציון, מרצה בכיר באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרוג׳ה (בחלקו)

טל שאול, ד"ר
רמת־גן, מכללת „הדסה" / הערך: צלום

יגר משה, M.A.
ירושלים, משרד החוץ / הערכים: פקיסטן (בחלקו); צילון (בחלקו)

יחיל חיים (ז"ל)
הערכים: פרג (בחלקו); צ׳כוסלובקיה (בחלקו)

ייבין אפרת M.A. (ז"ל)
פרהיסטוריה

יניב קרן, B.A.
ירושלים / גאוגרפיה

יעקבי דוד, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צצס, יואנס

יערי אברהם (ז"ל)
הערך: פתחיה מרגנסבורג

ירדני מרים, ד"ר
חיפה, פרופסור באוניברסיטת חיפה / הערכים: פרנסוא; צרפת (בחלקו)

כהן אריאל, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / פיסיקה; אסטרונומיה

כהן כתיה, M.A.
ירושלים, מדריכה באוניברסיטת ת"א / אמנות קלאסית

כהן דליה, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / מוסיקה

כהן מרדכי, D.E.S.
ירושלים / הערך: צרפת (בחלקו)

כהן א. מרטין, הרב ד"ר
סינסינטי, פרופסור בהיברו יוניון קולג׳ / הערך: פרו (בחלקו)

כץ אברהם, M.A., ח"כ
ירושלים, מדריך באוניברסיטת ת"א / גאוגרפיה

כרוך אריה, אינג׳
חיפה / הערך: צופיות (בחלקו)

ברמל ישראל, B.A.
ירושלים / היסטוריה

לבני צבי, אינג׳
כפר־סבא / הערך: צמיג

לוטן ראובן, ד"ר
רחובות, חוקר במכון וייצמן למדע / הערך: פרוטאינים (בחלקו)

לוין גדעון
קרית טבעון, מרצה בסמינר הקיבוצים „ארנים" / הערך: צעצוע

לוינגר יוסף, NAST
קרית־מוצקין / היסטוריה של ארצות הבלקן; נצרות

לורך נתנאל, M.A.
ירושלים / הערך: פרו (בחלקו)

לזר משה, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / ספרויות רומניות; תאטרון

לטה חיים, אדריכל
פרדס־חנה / הערך: צמח (בחלקו)

ליבוביץ יהושע, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / תולדות הרפואה

ליבנה אליעזר (ז"ל)
סוציאליזם

ליס ב. רוברט, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: צ׳ומסקי, (אברהם) נעם

ליסק משה, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרטו, וילפרדו (בחלקו)

ליפצין סול, ד"ר
ירושלים / ספרות

לנדאו דב, ד"ר
פתח־תקוה, מרצה בכיר באוניברסיטת בר־אילן / תורת הספרות

לנדאו סוזן, B.A.
ירושלים / הערך: צ׳כוסלובקיה, אמנות

לנצמן אלי, M.A.
חיפה, המוזאון לאמנות יפנית / הערכים: צילון, אמנות; צ׳יקמצו, מונזאמון

מאירי יאיר, M.A.
ירושלים / כלכלה

מארש פ. ז., ד"ר
וינה, פרופסור באוניברסיטת וינה / הערך: צ׳כית, לשון

מגרון שאול, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: צוענים, לשון

מדזיני מירון, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / היסטוריה של סין

סורה שמואל, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צנוע, יעקב

מילנו אטיליו, ד"ר (ז"ל)
הערך: פררה, יהודים

מירסקי נילי, M.A.
תל־אביב / ספרות רוסית

מכמן יוסף, ד"ר
ירושלים / הערך: פרנק, אנה

מלכין יעקב, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטת ת"א / הערכים: צ'פלין, צ'רלז; צרפתית, תרבות, קולנוע

מנדלסון דוד, ד"ר
תל־אביב, מרצה בכיר באוניברסיטת ת"א / הערך: פרוסט, מרסל

מנור פאול, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרנקו דה באמונדה, פרנ־סיסקו

מרטון יהודה, ד"ר
ירושלים / ספרות הונגרית; תו"י בהונגריה

נבו אביתר, ד"ר
חיפה, פרופסור באוניברסיטת חיפה / הערכים: פרוטאוס; צפרדעיים

נדבה יוסף, ד"ר
חיפה, פרופסור־חבר באוניברסיטת חיפה / מדע המדינה; ציונות

נוח נחום, B. Sc., מהנדס
רמת־גן / הערך: צנור

ניים דודי, B. Sc.
ירושלים / הערך: פרנקל, אברהם הלוי

ניר דב, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרובנס (בחלקו)

ניר־יניב נחמה, ד"ר
תל־אביב, משרד החינוך והתרבות / הערך: פרבל, פרידריך וילהלם אוגוסט

נס אל משה
רחובות / הערך: צרצה, שמואל

נצר אמנון, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערך: פרס (בחלקו); ספרות פרסית

סולטמן מיכאל, ד"ר
חיפה, מרצה בכיר באוניברסיטת חיפה / הערך: פריזר, סר ג'ימז ג'ורג'

סטביסקי אהרן, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטת בר־אילן / הערך: צ'טרטון, תומס

סטפנק מיכאל, ד"ר
תל־אביב / הערך: צ'כוסלובקיה, משפט

סיוון עמנואל, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צלאח א(ל)־דין אל־איובי

סיידלובר סילביה, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרל, ג'ימז תומס

סימון רחל, M.A.
ת"א, אסיסטנטית באוניברסיטה העברית / הערך: פרסי, מדינות המפרץ ה־

סלוצקי יהודה, ד"ר
רמת־גן, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / תו"י במזרח אירופה

עברון יאיר, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרוק נשק

עופר לאה פנדיה
ירושלים, מוזיאון ישראל / הערך: צבע וצביעה (טבלה)

עמיצור שמשון אברהם, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / מתמטיקה

עמית משה, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / היסטוריה עתיקה

עצמון עקיבא, אל"מ (ז"ל)
הערך: צופיות (בחלקו)

עשהאל מרסל, ד"ר
רחובות, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערכים: פרנויה; ציור (בחלקו)

פאהן אברהם, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

פוסק אביגדור, ד"ר
תל־אביב, מדריך באוניברסיטה העברית / הערכים: פרספקטיוה (בחלקו); ציור (בחלקו)

פורת אשר, ד"ר
ירושלים, מהנדס חוקר באוניברסיטה העברית / הערכים: צנטריפוגה; צפוי

פטאי שאול, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / כימיה

פיגרס פבלו, ד"ר
מושב בית נקופה, מרצה באוניברסיטת בן־גוריון בנגב / הערך: ציסטרציינים

פינקלשטיין מיכאל, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צונדק, ברנהרד

פיק פנחס, סא"ל (מיל.), ד"ר
ירושלים / צבא; היסטוריה צבאית וכללית

פישהוף אפרים, הרב ד"ר
ויסקונסין, פרופסור באוניברסיטה / הערך: צולשן, איגנץ

פישר אנדריי, מהנדס
רמת־גן / הערך: צבע וצביעה (בחלקו)

פישר יונה
ירושלים, אוצר בכיר במוזיאון ישראל / אמנות

פלאום ירדנה, B.A.
ירושלים / גאוגרפיה

פלדמן סטיון, ד"ר
מסצ'וסטס, פרופסור־עוזר באוניברסיטת קלרק / גאוגרפיה

פלוסר דוד, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / נצרות

פליטמן עזי, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

פליקס רחל, ד"ר (ז"ל)
הערך: ציור (בחלקו)

פרוינד רפאל, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרס

פרוש ישראל, הרב ד"ר
סידני, מרצה באוניברסיטה / הערך: פרת

פרידמן מנחם, ד"ר
רמת־גן, מרצה באוניברסיטת בר־אילן / הערך: פרנק, צבי פסח

פרלמן משה, ד"ר
לוס אנג'לס, פרופסור באוניברסיטת קליפורניה / הערך: צ'לנוב, יחיאל

פרנק זאב רפאל, ד"ד
נס ציונה, מרכז וולקני, מינהל המחקר החקלאי / הערך: צמח (בחלקו)

צורנמל משה, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: צורבים

ציגלמן ארתור, ד"ר
הערך: צנז (בחלקו)

צימרמן משה, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: פריס, ועידת השלום של

צמח יעקב ש., ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / הערך: פרשנות

צנציפר זאוידה
תל־אביב / הערך: צדפות (בחלקו)

צפריר יורם, M.A.
ירושלים, מדריך באוניברסיטה העברית / הערך: פרוקופיוס מקיסריה

קאופמן נתן, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערכים: צמחונות וטבעונות; צפדינה

קאים מיכאל, ד"ר
חיפה, פרופסור בטכניון / הערך: פרוצן ומטלוצנים

קוגלר יהושע, ד"ר
תל־אביב, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: צרעות או צרעים (בחלקו)

קולקה אריך
ירושלים, האוניברסיטה העברית / הערכים: פרג (בחלקו); צ'כוסלובקיה (בחלקו)

קוסטא מיכאל, ד"ר
משמר העמק, פרופסור־חבר באוניברסיטת חיפה / הערך: פרעושים

קופפר אפרים, דוצנט
ירושלים, חבר־מחקר באוניברסיטה העברית / הערך: פרג (בחלקו)

קורץ צבי, ד"ר
חיפה / הערך: צבע וצביעה (בחלקו)

קטן משה, ד"ר
ירושלים, בית־הספרים הלאומי והאוניברסיטאי / צרפת (בחלקו)

קירש יורם, M.A.
תל־אביב, מדריך באוניברסיטת ת"א / הערך: פרזול (בחלקו)

קירשנבוים שמשון, ד"ר
ירושלים / הערך: פשמישל (בחלקו)

קלבנסקי אריה ליאון, מהנדס
חיפה / הערך: צמנט

קלוגאי יצחק, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / כימיה

קלוזנר יהודה אריה, ד"ר (ז"ל)
הערכים: פרוזה (בחלקו); פרץ, יצחק ליב (בחלקו)

קליין יצחק, הרב ד"ר
בופלו, מרצה באוניברסיטת ניו־יורק / הערך: צהלון

קליין קלוד, ר"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / הערך: צרפת (בחלקו)

קליין שמעון, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צמח (בחלקו)

קליין־פרנקה פליקס, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / הערך: צאבים

קלינמן לודמילה, ד"ר
ירושלים, חבר הוראה באוניברסיטה העברית / ספרות רוסית

קלצמן יוסף, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: צרפת (בחלקו)

קסטנר מרים, ד"ר
סן־דיגו, פרופסור־משנה באוניברסיטת קליפורניה / הערך: צר

קפלן צבי
ירושלים / תלמוד; ספרות רבנית

קצנשטיין יעקב ה., ד"ר
ירושלים, מכון שוקן למחקר היהדות / הערכים: צור (בחלקו); צידון (בחלקו)

קרייטלר הנס, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: פרפסיכולוגיה (בחלקו)

קרייטלר שולמית, ד"ר
תל־אביב, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: פרפסיכולוגיה (בחלקו)

קרמון יהודה, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / גאוגרפיה

קרקובסקי שמואל (סטפן), ד"ר
ירושלים, יד ושם / הערך: צנז (בחלקו)

רבינוביץ לוי יצחק, הרב ד"ר
ירושלים / הערך: פתולוגיה (בחלקו)

רבינוביץ מנחם, M. Sc.
ירושלים / ביולוגיה

רבינוביץ צבי מאיר, ד"ר
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת ת"א / הערך: פשיסחה

רגבי צבי, ד"ר
חיפה, פרופסור בטכניון / הערך: קאוצ'וק

רוזיטש מלך
מונטריאול / הערכים: פרוג, שמעון שמואל; פרילוצקי, צבי הירש

רוזלאר מרק, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטת ת"א / הערך: פרסוס (בחלקו)

רוזן גלדיס, ד"ר
ניו־יורק / הערך: פרידנולד

רוזן חיים, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / בלשנות

רוזן־איילון מרים, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: פרס (בחלקו)

רוזנמן אליעזר, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערכים: פקקת; צנית

רוטנברג מירה, ד"ר
ירושלים, מרצה בכירה באוניברסיטה העברית / הערך: צרפתית, לשון (בחלקו)

רומנו ג'ורג'ו, ד"ר
תל־אביב / הערך: פרטו, דוד

רונן אברהם, ד"ר
תל־אביב, מרצה בכיר באוניברסיטת ת"א / אמנות

רוק פרדי, M.A.
ירושלים, אסיסטנט באוניברסיטת ת"א / ספרות שוודית

רחום אילן, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / היסטוריה

ריבלוב הרולד א., B.A.
ניו־יורק / הערך: פרבר, עדנה

ריינר אלחנן, B.A.
ירושלים / תו"י

רצהבי יהודה, M.A.
תל־אביב, פרופסור באוניברסיטת בר־אילן / הערך: צנעא, יהודים

רשף יהודה, LL.B.
חיפה / הערך: פרנקפורטר, דוד

שביב שמואל, M.A.
ירושלים / קלאסיקה

שומרוני אריקה
רחובות / הערך: פרח (בחלקו)

שוסמן אביבה, M.A.
ירושלים / הערך: צום (בחלקו)

שוקרון לידיה, LL.B.
ירושלים / הערך: צואה (בחלקו)

שטיינברג מנחם, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערך: צרן

שטיינברגר חוה, ד"ר
ירושלים, מרצה בכירה באוניברסיטה העברית / הערכים: פרפור; צמיגות (בחלקו)

שטיינברגר יצחק, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / הערכים: פרמאביליות; צל

שטיינר יעקב, ד"ר
ירושלים, מרצה בכיר באוניברסיטה העברית / רפואה

שטיינר משה, ד"ר
ירושלים / העורך: פרודיה (בחלקו)

שטנדל אורי, LL.B.
ירושלים / העורך: צ'רקסים (בחלקו)

שטרלינג־אופנהיימר אלנור, ד"ר
פרנקפורט, פרופסור־משנה באוניברסיטת פרנקפורט / העורך: פרנקפורט ע"נ מין (בחלקו)

שטרנליכט משה, ד"ר
תל־אביב, מרכז וולקני לחקר החקלאות / זואולוגיה

שלום גרשם, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / קבלה

שמיר גרשון, M.A.
ירושלים / גאוגרפיה

שמעוני יאיר, ד"ר
ירושלים / פיסיקה; טכניקה

שמעוני יעקב
ירושלים, משרד החוץ / העורך: פתגים

שפיגל נתן, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / תרבות קלאסית

שפיגל פנחס, ד"ר
תל־אביב, מרכז וולקני, מינהל המחקר החקלאי / העורך: צמח (בחלקו)

שפיצר יהודית
ירושלים / אמנות

שפירא בנימין, ד"ר
ירושלים, פרופסור באוניברסיטה העברית / העורך: פרמנטים

שצ'ופק נילי, M.A.
חיפה, אסיסטנטית באוניברסיטת חיפה / העורך: פרעה

שקד שאול, ד"ר
ירושלים, פרופסור־חבר באוניברסיטה העברית / העורך: פרס (בחלקו)

שקולניקוב שמואל, ד"ר
ירושלים, מרצה באוניברסיטה העברית / פילוסופיה

שרון נתן, ד"ר
תל־אביב, פרופסור במכון ויצמן למדע / העורך: פרוטאינים (בחלקו)

שרר פיליפ, פרופ' (ז"ל)
העורך: פריזית, לשון

תא־שמע ישראל, ד"ר
ירושלים / ספרות רבנית; חכמת ישראל

ראשי־תיבות של שמות המחברים

א. אש. = אליהו אשתור
א. ב־ה. = אסתר בית־הלחמי
א. בו. = איתן בורשטיין
א. ב. ט. = אדם בן־טוביה
א. ב־ש. = אורה בן־שלום
א. גל. = איתן גלבוע
א. גר. = אהרן גרינהוט
א. ור. = אלה ורקר
א. ז. = אדמונד זילברנר
א. חנ. = אברהם חנני
א. ל. קל. = אריה ל. קלבנסקי
א. לי. = אליעזר ליבנה
א. לנ. = אלי לנצמן
א. מ. ה. = אברהם מאיר הברמן
א. פא. = אברהם פאהן
א. פו. = אביגדור פוסק
א. פי. = אנדריי פישר
א. ק. = אפרים קופפר
א. רו. = אברהם רונן
א. רח. = אילן רחום
א. ש.־או. = אלנור שטרלינג־אופנהיימר
א. שט. = אורי שטנדל
אב. אל. = אביגדור אלוין
אב. כ. = אברהם כץ
אב. נ. = אביתר נבו
אב. שו. = אביבה שוסמן
אד. ה. = אד הרימן
אה. א. = אהרן אריאל
אט. מ. = אטיליו מילנו
אי. ג. = איריס גרייצר
אל. ב. = אלכסנדר ברש
אל. וי. = אלעזר ויגריב
אל. ר. = אליעזר רוזנמן
אל. רי. = אלחנן ריינר
אמ. ב. = אמילי בודיק
אמ. נ. = אמנון נצר
אנ. ה. = אנדרה היידו
אפ. י. = אפרת ייבין
אר. אב. = אריה אבולעפיה
אר. או. = אריה אופיר
אר. גר. = אריה גראבויס
אר. כה. = אריאל כהן
אר. כר. = אריה כרוך
אר. קו. = אריך קולקה
אר. שו. = אריקה שומרוני
אש. פו. = אשר פורת
ב. בל. = ברנרד בלומנקרנץ
ב. ד. ג. = ברנהרד דב גנצל
ב. ח. = ברוך חזן
ב. כ. = בתיה כהן
ב. שפ. = בנימין שפירא
ג. אב. = גיטה אבינור
ג. אי. = גיורא אילני
ג. בה. = גינטר בהם
ג. ש. = גרשם שלום
ג. שמ. = גרשון שמיר
גד. א. = גדעון אורשן
גד. ל. = גדעון לוין
גו. ו. = גוטה ורטהיים
גל. ר. = גלדיס רוזן
ד. בנ. = דוריס בנסימון
ד. גו. = דינה גורן
ד. גנ. = דב גנחובסקי
ד. גר. = דן גרלינג

ד. וג. = דניאל וגנר
ד. זה. = דניאל זהרי
ד. כ. = דליה כהן
ד. לנ. = דב לנדאו
ד. מנ. = דוד מנדלסון
ד. ני. = דב ניר
ד. פ. = דוד פלוסר
ה. וס. = הנרי וסרמן
ה. זו. = הרי זון
ה. צ. ו. = היינריך צבי ויניק
ה. קר. = הנס קרייטלר
הנ. ג. = הנרי גוטל
ו. בר = ורדה בר
ז׳. ב.־ג. = ז׳קלין בוז׳ה־גרניה
ז. צנ. = זאידה צנציפר
ז. ר. פ. = זאב רפאל פרנק
ח. א. = חיים אורמיאן
ח. ב. = חיים ביינארט
ח. ב.־א. = חנוך בר־און
ח. גי. = חיים גייפמן
ח. י. = חיים יחיל
ח. ל. = חיים לטה
ח. ר. = חיים רוזן
ח. שט. = חוה שטיינברגר
י. א. ק. = יהודה אריה קלוזנר
י. ב. = יעקב בן־תור
י. בו. = יהושע בורישנסקי
י. גל. = יעקב גליל
י. גפ. = ישעיהו גפני
י. ד. = יוסף דן
י. הי. = ישראל היילפרין
י. היר. = יהואש הירשברג
י. וי. = יואב ויזל
י. זר. = יעקב זרם
י. ח. ה. = יעקב חיים הופין
י. כר. = ישראל כרמל
י. לו. = יוסף לוינגר
י. מא. = יאיר מאירי
י. מכ. = יוסף מכמן
י. נד. = יוסף נדבה
י. ס. = יהודה סלוצקי
י. עב. = יאיר עברון
י. צ. ב. = יהודה צבי בלום
י. צפ. = יורם צפריר
י. קל. = יצחק קלוגאי
י. קר. = יהודה קרמון
י. ר. = יהודה רצהבי
י. שט. = יעקב שטיינר
י. שמ. = יעקב שמעוני
י. שפ. = יהודית שפיצר
י. ש. צ. = יעקב ש. צמח
י. ת. = ישראל תא־שמע
יא. ש. = יאיר שמעוני
יה. אד. = יהושע אדלר
יה. ו. = יהודה ואלך
יה. ל. = יהושע ליבוביץ
יה. מ. = יהודה מרטון
יה. ק. = יהושע קוגלר
יו. בנ. = יוסף בנבג׳י
יו. ד. = יונה דוד
יו. פי. = יונה פישר
יו. קי. = יורם קירש
יו. קל. = יוסף קלצמן
ין ה. = ין הרמן

יע. או. = יעקב אורבך
יע. ה. ק. = יעקב ה. קצנשטיין
יע. מל. = יעקב מלכין
יצ. אב. = יצחק אביב
יצ. בל. = יצחק בלברג
יצ. קל. = יצחק קליין
יצ. ש. = יצחק שטיינברגר
יר. פ. = ירדנה פלאוט
יש. גו. = ישראל גוטמן
ל. ב־ד. = ליגה בן־דור
ל. בו. = לואיזה בונפיליולי
ל. י. ר. = לוי יצחק רבינוביץ
ל. פ. ע. = לאה פנדיה עופר
ל. שו. = לידיה שוקרון
מ. = מערכת
מ. א. י. = מיכאל אבי־יונה
מ. בר. = משה ברור
מ. דו. = מנחם דור
מ. ו. = מרדכי וורמברנד
מ. ז. = מיכאל זהרי
מ. זי. = מיכאל זיו
מ. יג. = משה יגר
מ. יר. = מרים ירדני
מ. ל. = משה לזר
מ. ליס. = משה ליסק
מ. מד. = מירון מדזיני
מ. סו. = מיכאל סולטמן
מ. סט. = מיכאל סטפנק
מ. ע. = משה עמית
מ. עש. = מרסל עשהאל
מ. פי. = מיכאל פינקלשטיין
מ. פר. = מנחם פרידמן
מ. צו. = משה צורנמל
מ. צי. = משה צימרמן
מ. ק. = משה קטן
מ. קא. = מיכאל קאיס
מ. קוס. = מיכאל קוסטא
מ. קס. = מרים קסטנר
מ. שטר. = משה שטרנליכט
מי. ו. = מיכאל וינסר
מי. רו. = מירה רוטנברג
מל. ר. = מלך רוריטש
מנ. ב. = מנחם ברלינגר
מנ. בנ. = מנחם בנית
מנ. שט. = מנחם שטיינברג
מר. כ. = מרדכי כהן
מר. ר.־א. = מרים רוזן־איילון
מש. ו. = משה וולמן
מש. שטי. = משה שטיינר
מת. ח. = מתילדה חורין
נ. גל. = נחום ג. גלאצר
נ. מ. = נילי מירסקי
נ. נ. = נחום נוה
נ. נ.־י. = נחמה ניר־יניב
נ. קא. = נתן קאופמן
נ. ש. = נתן שפיגל
נ. שצ׳. = נילי שצ׳ופק
נ. שר. = נתן שרון
ס. ו. = סטניסלב ויגודסקי
ס. ל. = סול (שלמה) ליפצין
ס. לנ. = סוזן לנדאו
ס. פל. = סטיוון פלדמן
ע. אב. = עזריאל אביתר
ע. ב.־י. = עופר בר־יוסף

ע. בל. = עמרם בלום
ע. חל. = עדו חלוץ
ע. ס. = עמנואל סיוון
ע. עצ. = עקיבא עצמון
ע. פל. = עזי פליטמן
עז. ג. = עזרא גלון
עמ. ב. = עמיאל ברוש
פ. אמ. = פנחס אמתי
פ. ו. מ. = פ. ו. מארש
פ. מנ. = פאול מנור
פ. פ. = פנחס פיק
פ. פי. = פבלו פיגרס
פ. ק.־פ. = פליקס קליין־פרנקה
פ. ש. = פנחס שפיגל
פל. ב. = פליקס ברגמן
צ. בר. = צבי ברס
צ. ו. = צבי ורבלובסקי

צ. ור. = צבי ורש
צ. זק. = צבי זקס
צ. לב. = צבי לבני
צ. מ. ר. = צבי מאיר רבינוביץ
צ. ק. = צבי קפלן
צ. קו. = צבי קורץ
צ. רג. = צבי רגבי
ק. אב. = קלוד אברבנאל
ק. ח. = קלרה חן
ק. י. = קרן יניב
ק. קל. = קלוד קליין
ר. בנ. = רות בנדל
ר. ס. = רחל סימון
ר. פר. = רפאל פרוינד
רא. ל. = ראובן לוטן
רו. ל. = רוברט ב. ליס
רח. פל. = רחל פליקס

ש. א. ע. = שמשון אברהם עמיצור
ש. ב. א. = שמחה בונים אורבך
ש. ב. ה. = שמחה בנימין הוניג
ש. ה. = שמואל הורביץ
ש. ה. ב. = שמואל הוגו ברגמן
ש. ור. = שמואל ורסס
ש. טל = שאול טל
ש. נ. א. = שמואל נח אייזנשטדט
ש. פט. = שאול פטאי
ש. קי. = שמשון קירשנבוים
ש. קל. = שמעון קליין
ש. קר. = שולמית קרייטלר
ש. ש. = שאול שקד
ש. שק. = שמואל שקולניקוב
של. אה. = שלמה אהרונסון
שמ. א. = שמואל אברמסקי
שמ. ש. = שמואל שביב
שר. בל. = שרל בלוך

ראשי־תיבות וקיצורים

א״א = אי־אפשר
אא״כ = אלא־אם־כן
א״ב = אלף בית ; אלפאבית
אב״ד = אב־בית־דין
אגו״י = אגודת ישראל
אדמו״ר = אדוננו מורנו ורבנו
אדר״נ = אבות דרבי נתן
אה״ב = ארצות הברית
אה״ע, אהע״ז = אבן העזר
או״ח = אורח־חיים
או״ם = אומות מאוחדות
אופק (OPEC) = Organization of Petroleum Exporting Countries
אגו״י
אח״כ = אחר־כך
א״י = ארץ־ישראל
א״כ = אם־כן
א״ל = אמר לו (ליה)
אמ״ד = אמסטרדם
אנג׳ = אנגלית
אס׳ = אסתר
אע״פ = אף־על־פי
אעפ״כ = אף־על־פי־כן
אצ״ל = ארגון צבאי לאומי
ב״ב = בבא בתרא
בג״צ = בית־דין גבוה לצדק
בד״כ = בדרך־כלל
ביבל׳ = ביבליוגרפיה
בי(ה)״ד = בית־(ה)דין
בי(ה)״ח = בית־(ה)חולים
בי(ה)ח״ר = בית־(ה)חרושת
בי(ה)כ״נ = בית־(ה)כנסת
בי״ל = בין־לאומי, בין־לאומיים
ביל״ו = בית יעקב לכו ונלכה
בי(ה)מ״ד = בית־(ה)מדרש
בי(ה)מ״ש = בית־(ה)משפט
בי(ה)״נ = בית (ה)נבחרים
בי(ה)״ס = בית־(ה)ספר
בית״ר = ברית טרומפלדור
בכ״ז = בכל־זאת
ב״מ = בבא מציעא
במ׳, במד׳ = במדבר
בע״ח = בעל־חיים, בעלי־חיים
בע״פ = בעל־פה
בעש״ט = בעל־שם־טוב
ב״ק = בבא קמא
ב״ר = בראשית רבה; בר רבי; בן רב
ברא׳ = בראשית
ברכ׳ = ברכות
בריה״מ = ברית המועצות
בת(ה)״ד = בתי־(ה)דין
בת(ה)״ח = בתי־(ה)חולים
בת(ה)ח״ר = בתי־(ה)חרושת
בת(ה)כ״נ = בתי־(ה)כנסת
בת(ה)מ״ד = בתי (ה)מדרש
בת(ה)מ״ש = בתי־(ה)משפט
בת(ה)״ס = בתי־(ה)ספר
ג׳, גר׳ = גרם
גיט׳ = גיטין

ג״כ = גם־כן
גמ״ח = גמילות חסדים
גרמ׳ = גרמנית
דב׳ = דברים
דבה״א, דה״א = דברי הימים א׳
דבה״ב, דה״ב = דברי הימים ב׳
ד״ה = דברי הימים; דיבור המתחיל
דו״ח = דין וחשבון
דנ׳, דני׳ = דניאל
ד״ר = דוקטור
האר״י = אדוננו רבי יצחק (לוריא)
הגר״א = הגאון רבי אליהו
הו״ל = הוציא לאור, הוצא לאור, הוצאה לאור
הל׳ = הלכה, הלכות
המבי״ט = הרב משה בן יוסף טרני
הסת׳ = הסתדרות
הצה״ר = הציונים הרוויזיוניסטים
הקב״ה = הקדוש־ברוך־הוא
השו׳ = השווה
ויק׳ = ויקרא
ויק״ר = ויקרא רבה
וכד׳ = וכדומה
וכו׳ = וכוליה
וכיו״ב = וכיוצא בזה, וכיוצא באלה
ועה״פ = ועד־הפועל
ז״א = זאת־אומרת
זכ׳ = זכריה
ז״ל = זכרונו לברכה; זכור לטוב
זל״ז = זה לזה ; זו לזו
חב״ד = חכמה, בינה, דעת
חג׳ = חגיגה
חו״ל = חוץ־לארץ
חו״מ = חושן משפט
חז״ל = חכמינו זכרונם לברכה
חיד״א = חיים יוסף דוד אזולאי
חי״ר = חיל רגלים
ח״נ = חילופי נוסחאות
חשמ״א = חשמונאים א׳
טמפ׳ = טמפרטורה
יבמ׳ = יבמות
יה׳, יהו׳ = יהושע
יה״ב = ימי־הביניים
יו׳ = יומא
יו״ד = יורה דעה
יוו׳ = יוונית
יו״כ = יום־כיפור
יו״ר = יושב־ראש
יח׳, יחז׳ = יחזקאל
יי״ש = יין־שרף
י״ל = יצא לאור, יצאו לאור
ימה״ת = ים־התיכון
יק״א = Jewish Colonization Association
ירו׳ = ירושלמי
ירמ׳ = ירמיהו
ישע׳ = ישעיהו
כ״א = כל־אחד

כ״ג, הכה״ג = כהן גדול, הכהן הגדול
כדה״א = כדור הארץ
כ״י, כת(ה)״י = כתב־(ה)יד, כתבי־(ה)יד
כי״ח = כל ישראל חברים
כ״כ = כמו־כן
כלו׳ = כלומר
כ(ה)״ע, כתה״ע = כתב (ה)־עת, כתבי־העת
כר׳ = כרך, כרכים
כת׳, כתו׳ = כתובות
ל״י = לירה ישראלית, לירות ישראליות
לי״ש = לירה שטרלינג
לסה״נ, לספה״נ = לספירת הנוצרים
לפסה״נ, לפה״ס = לפני ספירת הנוצרים
ל״ר = לשון רבים
מ׳ = מטר, מטרים
מ״ג = מיליגרם
מג׳ = מגילה
מהד׳ = מהדורה, מהדורת
מהר״ל = מורנו הרב רבי ליוא (מפרג)
מו״ל = מוציא לאור
מו״מ = משא־ומתן
מו״ס = מוכר ספרים
מו״ק = מועד קטן
מזה״ת = מזרח התיכון
מט״ח = מטבע חוץ
מטכ״ל = מטה כללי
מיל׳ = מיליון, מיליונים; מילואים
מכ׳ = מכילתא
מל״א = מלכים א׳
מל״ב = מלכים ב׳
מלה״י = מלחמות היהודים
מלה״ע = מלחמ(ו)ת העולם
מ״מ = מילימטר(ים); מכל־מקום ; ממלא מקום
מנ׳, מנח׳ = מנחות
מנכ״ל = מנהל כללי
מס׳ = מספר
מס(ה)״ב = מסיל(ו)ת־(ה)ברזל
מעפה״י = מעל־פני־הים
מעפ״נ = מעל־פני
מע״ק, מ״ק = מטר מעוקב
מפא״י = מפלגת פועלי ארץ־ישראל
מ״ר = מטר מרובע
מש׳, משנ׳ = משנה, משניות
נגמ״ש = נושא גייסות משוריין
נד׳ = נדרים
נו׳ = נולד(ה)
נו״ב = נודע ביהודה
נח׳, נחמ׳ = נחמיה
נ״ט = נגד טנקים
נ״ך = נביאים, כתובים
נ״ל = נזכר לעיל
נ״מ = נגד־מטוסים
נפ׳ = נפטר
ס׳ = ספר, ספרים
ס״ה, סה״כ = סך הכל
סה״נ = ספירת הנוצרים

סופר סת"ם = סופר ספרים, תפלין, מזוזות
סי' = סימן
סכו"ם = סכין, כף ומזלג
ס"מ = סנטימטר(ים)
סמ"ק = סנטימטר מעוקב
סמ"ר = סנטימטר מרובע
סנ', סנה' = סנהדרין
ע' = עיין ; ערך
ע"א = עמוד א'
ע"ב = עמוד ב'
עבה"י = עבר־הירדן
עבר' = עברית
ע"ג = על־גבי
ע"ה = עליו(ה) השלום
עו(ה)"ד = עורך־(ה)דין
עוה"ב = עולם הבא
עוה"ז = עולם הזה
ע"ז = עבודה זרה
ע"ח = על חשבון
ע"י = על־יד ; על־ידי
עי"ז = על־ידי־זה
עי"כ = על־ידי־כך
עיר' = עירובין
ע"כ = על־כן
עכ"פ = על־כל־פנים
עמ' = עמוד(ים); עמוס
ע"מ = על־מנת
ע"נ = על־נהר
ע"ס = על־סמך
ע"ע = עיין ערך
ע"פ = על־פי
עפ"נ = על־פני
עפ"ר = על־פי־רוב
ערב' = ערבית

ע"ש = על־שם ; על־שום
פי' = פירוש
פיק"א = Palestine Jewish Colonization Association
פלמ"ח = פלוגות מחץ
פס' = פסחים
פפד"מ = פרנקפורט דמיין
פרופ' = פרופסור
פ"ת = פתח תקוה
צה"ל = צבא הגנה לישראל
צרפ' = צרפתית
ק"ג = קילוגרם
קדה"י = קדמוניות היהודים
קה"ש = קילוהרץ־שניה
ק"ו = קילוואט
קו"ש = קילוואט־שעה
קיד' = קידושין
ק"מ = קילומטר
קמ"ר = קילומטר מרובע
קמ"ש = קילומטר־שעה
ק"ס = קרית־ספר
קק"ל = קרן קימת לישראל ;
ר' = ראה ; רבי, רבנו ; רבים
ראב"ד = רבי אברהם בן דוד
ראב"ע = רבי אברהם בן עזרא
רד"ק = רבי דוד קמחי
רוס' = רוסית
ר"ח = ראש חודש
ריה"ל = רבי יהודה הלוי
רי"ף = רבי יצחק (אל)פאסי
ר(ה)"מ = ראש (ה)ממשלה
רמ"א = רבי משה איסרליש
רמב"ם = רבי משה בן מימון
רמב"ן = רבי משה בן נחמן

רמטכ"ל = ראש מטה כללי
רס"ג = רבי סעדיה גאון
ר"ע = רבי עקיבא
רפ"י = רשימת פועלי ישראל
רשב"ג = רבי שלמה בן גבירול ; רבן שמעון בן גמליאל
רשב"ם = רבי שמואל בן מאיר
רש"י = רבי שלמה יצחקי
שד"ר = שלוחא דרבנן
שה"ש = שיר־השירים
שו', שופ' = שופטים
שו"ע, ש"ע = שולחן ערוך
שו"ת = שאלות ותשובות
ש(ה)"ח = שר (ה)חוץ
שמ', שמו' = שמות
שמ"א = שמואל א'
שמ"ב = שמואל ב'
שמח' = שמחות
שנ' = שניה
ת"א = תל־אביב
תה' = תהלים
תו"י = תולדות ישראל ; תולדות (ה)יהודים
תוס'; תוספ' = תוספות ; תוספתא
תוש' = תושבים
ת"ח = תלמיד חכם, תלמידי חכמים
תל"ג = תוצר לאומי גולמי
תמ', תמו' = תמונה, תמונות
תנ"ך = תורה, נביאים, כתובים
תע', תענ' = תענית
תר', תרו' = תרומות
תרג' = תרגום, תרגם
ת"ת = תלמוד(י)־תורה

AJA — American Journal of Archaeology
HThR — Harvard Theological Review
HUCA — Hebrew Union College Annual
JBL — Journal of Biblical Literature
JGGJČ — Jahrbuch der Gesellschaft für Geschichte der Juden in der Čechoslovakischen Republik (1929—38)
JJGL — Jahrbuch für Jüd. Geschichte und Literatur
JJST — Journal of Jewish Studies
JQR — Jewish Quarterly Review
MGWJ — Monatschrift für Geschichte u. Wissenschaft des Judentums
PEFQ — Palestine Exploration Fund Quarterly
P-W; P-W, RE — Pauly-Wissowa, Realenzyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft
REJ — Revue des Études Juives
ZDPV — Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereins

דמות האדם בציור מודרני. מימין — למעלה: א. מאנה, המרפסת, 1868 (לובר, פאריס); למטה: ג. וּד, גותיקה אמריקנית, 1930 (המכון לאמנות של שיקגו); משמאל — למעלה: א. ויר, אמו ואחותו של האמן, 1893 (המוזיאון לאמנות מודרנית, ניו־יורק); באמצע: ח. מירו, נשף סנובי אצל הנסכיה, 1944; למטה: מ. ובר, הגרניון, 1911 (המוזיאון לאמנות מודרנית, ניו־יורק)

(לערך ציור)











הפרובינציות. **עיקר גידול האוכלוסיה** בפ' חל במאה ה20. הגורמים הראשיים היו הגירת כפריים מהעורף החקלאי בשנות המאבק של אֵילי המלחמה (ע"ע סין, עמ' 883), וקליטת פליטים ממנצ'וריה לאחר כיבושה בידי היפנים (1931). קצב גידול האוכלוסיה הואץ במיוחד לאחר כינון השלטון הקומוניסטי עם פיתוחה, תיעושה המזורז והרחבת תחומה. **האיזור המטרופוליטני** של פ' (P. Shih [שִה]) מקיף (מ1957/8) 17,800 קמ"ר וכולל 8 עיריות (Ch'u [צ'וּ]) במרכז ו9 גלילות (Hsien [שְיֶן]) כפריים בשוליים. התחום הכפרי מהווה כ90% מהשטח וב1959 ישבו בו כ⅓ מכלל האוכלוסין.

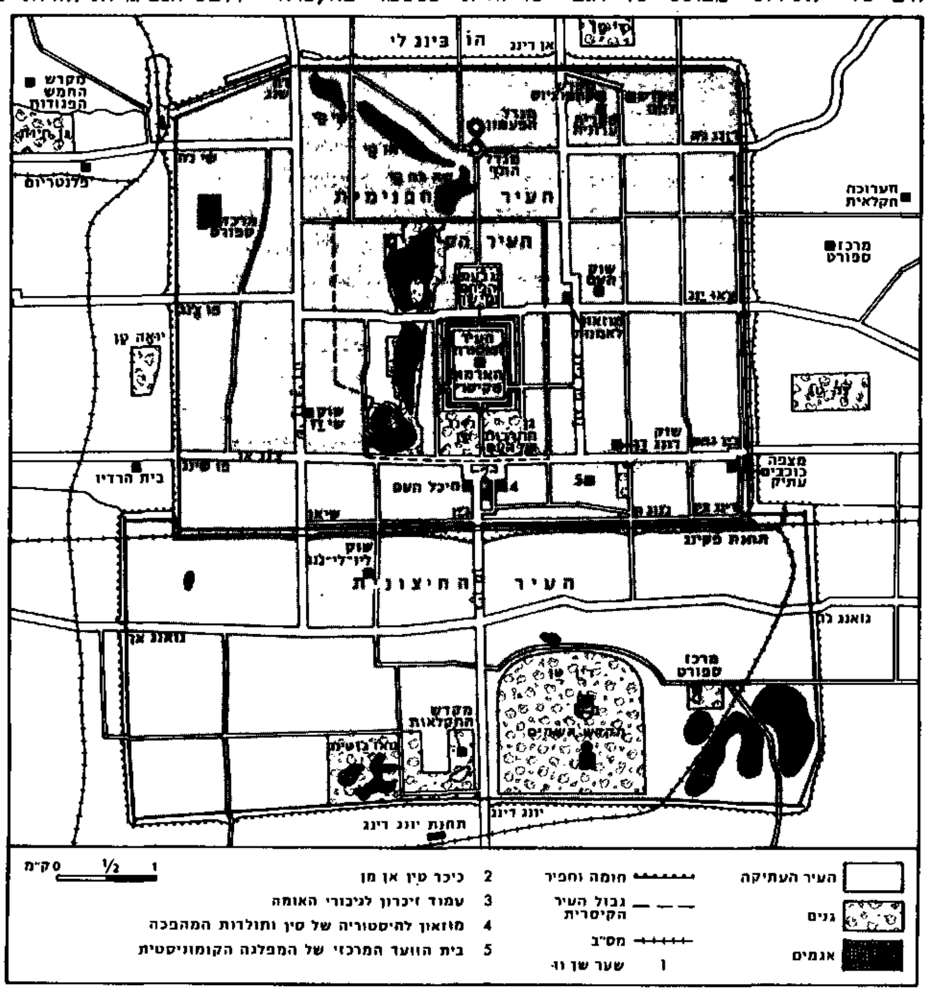
גידול האוכלוסיה בפקינג

שנה	מספר תושבים (אלפים)	שטח (קמ"ר)
1916	801	62
1936	1,556	62
1946	1,688	62
1949	2,360	..
1953	2,768	7,100
1957	4,000	..
1959	6,800	17,800
1971	7,570	17,800

.. — לא ידוע

מבנה העיר. פ' העתיקה מורכבת משתי יחידות עירוניות עיקריות מוקפות חומה וחפיר ששטחן יחד כ62 קמ"ר: העיר הפנימית (שהאירופים כינוה בטעות „הטאטארית") שצורתה ריבוע, ומדרומה ובצמוד לה העיר החיצונית („הסינית") שצורתה מלבנית. **הבינוי העירוני** מבוסס על דגם ישר־זווית שנשמר בהקפדה מאז שתוכנן לראשונה, בראשית המאה ה15. במרכז המערך העירוני — **ציר אורך** הנמשך ממגדל הפעמון שבצפון העיר הפנימית דרומה, עד לשער יונג דינג שבחומת העיר החיצונית. משני צדדיו מאורגנים באופן סימטרי והרמוני החומות, השערים הראשיים, המבנים השונים, השווקים והגנים. המבנים החשובים ביותר נמצאים על הציר המרכזי או בצמוד לו. מערך הרחובות בעיר הפנימית, הוא בדגם שתי וערב, והדרכים הראשיות מחברות את השערים שבחומה. הבתים העתיקים, ששימשו למגורי המקורבים לקיסר ולפקידות הגבוהה, הם לרוב בני קומה אחת, חזיתותיהם פונות דרומה וסגנונם הארדיכלי אחיד. מעליהם מתבלטים מבני הארמונות, המקדשים והפגודות, המצטיינים בגיוון ארדיכלי, בחמרי הבניה עשירי־הצבעים ובעיטורים. תחושת רחבות מודגשת ע"י שילוב בניה מרווחת עם שטחים פתוחים — גנים ואגמים. פ' נודעת כאחת הערים היפות בעולם.

בתוך **העיר הפנימית** נמצאת **העיר הקיסרית** המוקפת חומה, ובתוכה **העיר האסורה** המוקפת חפיר ובה ארמונות המלכים משושלות מינג וצ'ינג המשמשים היום כמוזיאון לאמנות סין. חומות העיר האסורה הוסרו ב1949. בחזית הדרומית של גוש הארמונות משתרעים גן התרבות של העם וגן ג'ונג שאן. ביניהם נמצא שער הנפתח לכיכר המרכזית טִיֶן אַן מֶן (שער השלום השמימי), המשמשת לתהלוכות ולמפגנים המוניים. במרכז הכיכר הענקית ניצב עמוד זכרון לגיבורי האומה, ומשני עבריה המבנים המונומנטליים של היכל העם והמוזיאון להיסטוריה של סין ותולדות המהפכה, שהוקמו לאחר 1949. מדרום־מזרח לעיר האסורה נמצא רובע הנציגויות הזרות שהוקמו מהמחצית השניה של המאה ה19.



פקינג: העיר החיצונית והעיר הפנימית

העיר החיצונית קמה כפרוור (בעיקר במאה ה16). פרט לציר המרכזי הנמשך משער ג'יֶן שמול כיכר טין אן מן דרומה לשער יונג דינג, מערך הרחובות אינו סדיר כבעיר הפנימית. צפיפות המבנים גבוהה והרבה סימטאות מתפתלות ללא מוצא. בדרום העיר החיצונית משני עברי הציר המרכזי נמצאים גן דיֶן טאן, שבו **מקדש השמים** (ר' תמ') וגן די טאן, שבו **מקדש החקלאות**; ור' להלן, עמ' 30.

לאחר 1949 הוכנה תכנית־אב לבינוי **העיר החדשה** שמחוץ לחומות. היא מקיפה את העיר העתיקה מכל עבריה, ועיקר התפתחותה בדרום ובמערב, ולאורך הכבישים הראשיים ומסה"ב. מערך הרחובות נבנה בדגם שתי וערב, ולשם יצירת רציפות בין העיר העתיקה לחדשה נפרצו החומות לאורך הצירים הראשיים. בבינוי הודגש האיזור בין התפקודים השונים. אזורי התעשיה אותרו בדרום ובמזרח, בהתחשב בכיוון הרוחות השכיחות וכדי למנוע זיהום אוויר ביתר חלקי העיר. משרדי הממשלה נבנו בשוליים המערביים ולידם וכן בצפון־מערב הוקמו שיכונים. רובע מגורים חדיש נבנה בהֵו בינג לי מצפון לחומה. מוסדות חינוך גבוה רוכזו בצפון־מערב. במקביל להרחבת השטח הבנוי מחוץ לחומות שבתוכו נבלעו יישובים רבים, בוצעו עבודות שיקום ובינוי מחדש בעיר הע־



פקינג: „מקדש השמים" בנן דיָן מאו, בעיר החיצונית

תיקה, והוקמו בה מבנים רבי־קומות. אולם, כל אלה אינם מדביקים את קצב גידול האוכלוסין, לכן קיימת צפיפות מגורים גבוהה. תפקודה המסרתי של פ׳ כ־מרכז מדיני מינהלי לאומי נשמר ואולי התעצם לאחר כינון הרפובליקה ה־עממית, עקב אפיו ה־ריכוזי של המשטר. פ׳ היא מושב רוב המוסדות המדיניים והמינהליים המרכזיים של המדינה והמפלגה: משרדי הממשלה, הקונגרס הלאומי העממי (בית המ־חוקקים), הוועד המרכזי של המפלגה הקומוניסטית, ביהמ״ש הגבוה וכל זרועות התכנון, הפיקוח והניהול בתחומים השונים (וע״ע סין, עמ׳ 836—840; ור׳ להלן).

כ 36% מכלל מוסדות המדע והמחקר של סין מרוכזים בפ׳; כשליש מכלל מכוני המחקר של האקדמיה הסינית למדעים פועלים בפ׳, וכן מוסדות האקדמיות למדעי החקלאות והרפואה. באוניברסיטה הלאומית (נוס׳ 1950) לומדים כ 1,000 תלמידים, באוניברסיטת פ׳ — כ 10,000 תלמידים, ובאוניברסיטה למדע ולטכנולוגיה (נוס׳ 1958) — כ 6,000 תלמידים. בפ׳ קונסרווטוריון למוסיקה ובת״ס גבוהים לאמנויות, דרמה וריקוד. על האופרה של פ׳: ע״ע סין, עמ׳ 910. גן החיות של פ׳ הוא הגדול בסין. פ׳ היא מרכז הדפוס והמו״לות. בה יוצאים כ 250 כ״ע ויותר מ 20 עתונים. בפ׳ פועלים תחנת השידור המרכזית של סין ואולפני טלוויזיה.

כלכלת פ׳ השתנתה באורח יסודי: מכלכלת עיר צרכנית ובירה מלכותית למרכז תעשייתי בכיר. תכנית החומש הסינית הראשונה (1953—1957) הדגישה את בינוי הבירה ותיעושה. כיום פ׳ היא חלק מאיזור תעשיה הגדול והחשוב בסין הצפונית, המשתרע מזרחה עד חוף מפרץ בּוֹ הַי וכולל את טינצין (ע״ע). תחילה הורחב מפעל הברזל והפלדה בשְׁה־ג׳ינג־שַׁה (ראשית הקמתו 1920). כושר תפוקתו השנתית: 1.9 מיליון טון ברזל, 1.5 מיליון טון פלדה. כ״כ הוקמו מפעלים לייצור מכונות, מנועים, קטרים, טרקטורים ובתי־זיקוק, שהם חלק מתשלובת פטרוכימית גדולה. פותחה תעשיה לייצור מוצרי חשמל, מכשירים מדויקים ומחשבים וכימיקלים. פ׳ היא מרכז תעשיית הטכסטיל (כולל סיבים מלאכותיים) הסינית. פרט לכותנה הגדלה בפרובינציית הוֹבּי, אין העורף הכלכלי של פ׳ מספק את צרכי התעשיה בחמרי גלם ואלה מיובאים מדרום סין. בעבר נודעה פ׳ כמרכז לייצור חפצי אמנות לצרכי חצר הקיסר. ענפי מלאכה מסרתיים פועלים גם כיום וכוללים: ייצור שטיחים ומרבדים, חר־סינה, גילוף ידה (ע״ע) ושנהב, עבודות אמאיל, לַכָּה, תחרה ורקמה. לשם אספקת תוצרת חקלאית לעיר הורחבו השטחים המעובדים בשולי האיזור המטרופוליטני של פ׳; שטחים אלה מנוהלים ע״י קומונות עממיות בשיטות אינטנסיוויות וממוכנות.

בפ׳ מרוכזים המשרדים הכלכליים הלאומיים והמוסדות לתכנון, פיקוח וניהול כלכלי, לרבות הבנק של סין העממית.

תחבורה. כבישים מהירים וקווי מס״ב יוצאים מפ׳ לכל חלקי סין. קווי מס״ב בין־לאומיים (פועלים זמנית) מקשרים את פ׳ עם מוסקווה דרך אולן באטור (מונגוליה), פיונגיַנג (קוֹרֵאה הצפונית) והַנוֹי (ויטנאם הצפונית). בעיר 4 תחנות־רכבת, הגדולה שבהן (תחנת פ׳) הושלמה ב 1959 ומשרתת כ 200,000 איש ביממה. לאחרונה הושלמה בניית רכבת־תחתית בעיר. פ׳ צומת לקווי התעופה האורחיים של סין. יש לה נמל־נהר בקצה הצפוני של „התעלה הגדולה" ונמל טְיֶנצין משמש כמוצאה לים.

Hu Chia, *P. Today and Yesterday*, 1956; Sen-Don Chang, *P.: The Growing Metropolis of Communist China* (Geog. Rev., LV), 1965; F. Dorn, *The Forbidden City*, 1970.

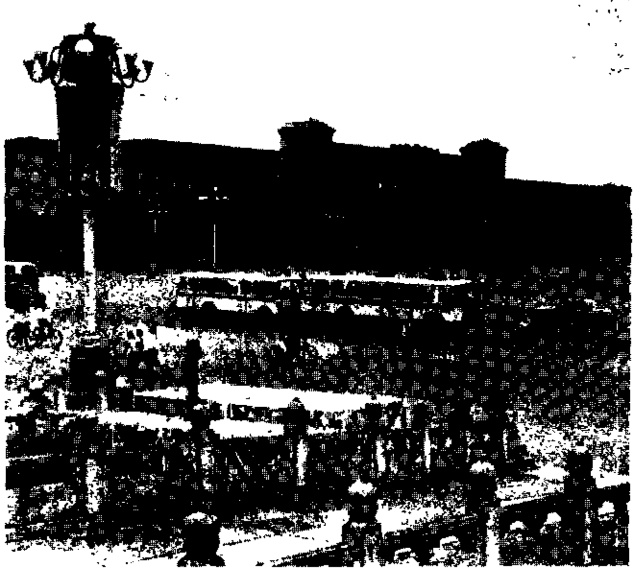
ר. בג.

אמנות. העיר שנבנתה בתקופת שושלת מינג הוקמה ע״ג שרידים של ערים קדומות יותר (ר׳ להלן, היסטוריה), ע״פ עקרונות של תכנון ערים סיני מתקופת סונג. ב 1420 הוקמו שני מקדשים בעיר החיצונית, „הסינית", ע״י הקיסר יונג לוֹ: מקדש השמים ומקדש החקלאות. בראשון שבהם (שוחזר ב 1754), הקדוש שבמקדשים הסיניים, מוקף המזבח חומה כפולה: החיצונית מרובעת והפנימית עגולה — ביטוי לתפיסה, לפיה לאדמה צורה מרובעת ואילו השמים — עגולים; המקדש נבנה כמרפסת שיש עגולה תלת־מפלסית שמעקיה מחוטבים בפיסול שיש עשיר. מרשימה ביותר במכלול מבניה, ארמונותיה ושעריה היא העיר האסורה. מכלול „שלושת האולמות הגדולים", ששימשו ארמון לקיסרי שושלות מינג וצ׳ינג, הוא המפואר שבמבנים אלה; „אולם ההרמוניה העליונה" (1627) הוא דוגמה יפה לצבעוניות המאפיינת את האדריכלות הסינית: אריחי־גג צהובים, לוחות־דלת מעוטרים זהב, עמודי־תווך בצבע ארגמן — כל אלה על רקע השיש הלבן. מגדל־הפעמון, צפונית לעיר האסורה, נבנה ב 1272, והוקם מחדש במאה ה 19; סמוך לו מגדל־התוף. — וע״ע סין, אדריכלות, עמ׳ 920—922.

O. Siren, *The Imperial Palaces of P.*, I-III, 1926; Lin Yutang, *Imperial P.*, 1967[2].

היסטוריה. סמוך לפ׳ נתגלו שרידי „אדם פ׳" מלפני כ־400,000 שנים (ע״ע אנתרופולוגיה פיסית, עמ׳ 717), ולא הרחק משם — שרידי יישוב מהתקופה המסוליתית, שתושביו חיו על ציד ודיג.

במאה ה 12 לפסה״נ היתה צ׳י, סמוך לפ׳, בירת ממלכת יֶן, שהיתה מדינה וַסָלית של שושלת ג׳ו (ע״ע סין, עמ׳ 848—850). בסוף המאה ה 3 לפסה״נ נהרסה צ׳י בידי שְׁה הוּאנג־די, מייסד שושלת צ׳ין (שם, עמ׳ 852); על חרבותיה בנו קיסרי האן (206 לפסה״נ — 220 לסה״נ) עיר חדשה, יֶן או יו־צ׳או, שהיתה בסיס צבאי



פקינג: מוזיאון להיסטוריה של סין ותולדות המהפכה

להגנת הגבול. במאות ה 4—7 שלטו בה כובשים זרים שפלשו לסין, ורק בימי שושלת טאנג (618—907) חזרה יו־צ׳או לידי סין. במאה ה10 שוב נהרסה בידי נוודים־פולשים; אלה הקימו את ממלכת ליאו (שם, עמ׳ 870) ובירתה בערך באותו מקום שבו עמדה יו־צ׳או. ב1125 חרבה ממלכת ליאו בידי היורצ׳ד, שבט טונגוסי שהשתלט על הצפון והקים בה את ממלכת ג׳ין, ובירתו אף היא היתה באותו מקום שבו עמדה יו־צ׳או, ששמה הוסב לין־ג׳ינג או צ׳ונג־טו.

ב 1271 קבע קובלי (ע״ע) ח׳אן, מייסד שושלת יואן המונגולית בסין, את בירתו בצ׳ונג טו (שמה הוסב לטה־טו), ומאז היתה העיר, בהפסקות קצרות, בירת סין. העיר שבנה קובלי היתה גדולה בהקפה (50 קמ״ר) ומרשימה בבנייניה, ובימיו ישבו בה 400,000 תושבים. כשהופלה שושלת יואן המונגולית ועלתה שושלת מינג (1368) הר־עתקה הבירה לננקינג, ושמה של טה־טו הוסב לבי־פינג, וב 1403 ניתן לה שמה הנוכחי, פ׳. ב 1421 חזרה והיתה לבירת סין.

בתקופת מינג (1368—1644) גדלה פ׳ עוד יותר מבימי המונגולים, וב 1553 החלו לבנות סביבה חומה חיצונית שתקיף את פרווריה החדשים; מחוסר תקציב הושלמה בניית החומה מדרום בלבד, וכך נשאר מבנה העיר העתיקה עד היום הזה. אולם קיסרי מינג שיפצו את החומה העתיקה, שהמונגולים בנוה מטין, ובנוה מלבנים.

גם בימי שושלת צ׳ינג (המאנצ׳ו; 1644—1911) היתה פ׳ בירת סין, והמאנצ׳ו בנו בה ארמונות ומקדשים רבים. ב 1860 פשט צבא בריטי—צרפתי על פ׳ (ע״ע סין, עמ׳ 880). „ארמון הקיץ״ הישן, שנבנה במאה ה 17, נהרס כולו בידי הכובשים. באותה שנה הוקמה בעיר שגרירות בריטית והוקצה רובע מיוחד לשגרירויות. בעת מרד הבוקסרים (1900) היה הרובע נצור 55 יום, עד שחיל־משלוח בי״ל (יפנים, רוסים, בריטים, צרפתים ואמריקנים) כבש את העיר (14.8.1900; ע׳ שם, עמ׳ 881).

עד 1928 היתה פ׳ גם בירת סין הרפובליקנית. אותה שנה הועברה הבירה לננקינג, והוחזר לפ׳ שמה הקודם בי־פינג. ב 1937—1945 היתה כבושה בידי היפנים. עם השתלטות הקומוניסטים והקמת הר־פובליקה העממית (1949) חזרה להיות הבירה ושוב נקראה פ׳. מאז גדלה העיר במהירות רבה מאד. עיקר הגידול: מ 1948 עד 1960 — מ 1¾ מיליון ל 6.8 מיליונים.

אה. א.

פָּקִיסְטָן (Pakistan), רפובליקה בצפון־מערב תת־היבשת ההודית, הכוללת את הפינה הדרומית־מזרחית של רמת איראן (בלו־צ׳יסטן, ע״ע). שטחה 803,940 קמ״ר; 62 מיליון תוש׳ (1973). מ 1948 נמצא בחסותה החלק המערבי והצפוני של קשמיר (ע״ע), ששטחו 84,000 קמ״ר ובו 1.8 מיליון תוש׳. עד 1971 נכללה בתחום פ׳ גם בנגל המזרחית, בפינה הצפונית־מזרחית של תת־היבשת ההודית, שנקראה פ׳ המזרחית; היא היום מדינת בנגלדש.

גאוגרפיה, עמ׳ 31; אקלים, עמ׳ 33; צומח, עמ׳ 33; חי, עמ׳ 34; אוכלוסיה, עמ׳ 34; חינוך, עמ׳ 35; כוחות מזוינים, עמ׳ 35; חוקה, משטר ומשפט, עמ׳ 36; כלכלה, עמ׳ 36; היסטוריה, עמ׳ 38.

גאוגרפיה. המבנה. ניתן לחלק את פ׳ ל 4 אזורים עיקריים: א. עמק האינדוס (ע״ע), מישור שהוא לב המדינה ובו כ ¾ מתושביה. הוא בנוי שכבות עבות של סחף נהרות, בעיקר ממערכות ההרים הרמים המקיפים אותו. מעל פני המישור מתנשאים, בעיקר בצפונו, טורי גבעות בנויים סלעים עמידים, שבחלקם הם שלוחות ההרים מצפון ובחלקם הרי־משאר של קצוות הגוש הקדום הדקני. גובה הגבעות מעל סביבתן אינו עולה על כמה עשרות מטרים.

חלקו הצפוני של מישור האינדוס הוא ארץ פנג׳ב (ע״ע) המ־בותרת ע״י 5 מיובליו הראשיים: סאטלג׳, ביאס, ראווי, צ׳נאב וג׳הלום. האינדוס זורם בשוליו המערביים של חלק זה של המישור. החבל בין האינדוס לבין הג׳הלום הוא ערבת־מדבר וקרוי מדבר טהאל (Thal). קרקעותיו חוליות וסחף גס מכסה חלק גדול ממנו. רשת תעלות צפופה פרושה עפ״נ מרבית השטחים בין יובלי האינדוס בפנג׳ב וכן בין האינדוס לבין חלקו התחתון של הג׳הלום. תעלות אלו מקיימות חקלאות שלחין אינטנסיווית ומכלכלות אוכלוסיה צפופה. לאחר התחברות האינדוס עם יובליו בפנג׳ב נעשה עמקו צר (כ 80 ק״מ לעומת כ 400 ק״מ בפנג׳ב התיכונה), בגזרה בה מתקרבים זה לזה ביותר מדבר טהאר במזרח והרי סולימאן במערב. בקטע זה זורם הנהר באפיק הנמוך ב 20—30 מ׳ מפני המישור ומשום כך קשה להשתמש במימיו ישירות להשקיה, אך הוא נוח, יחסית, לבניית סכרים. קרוב לעיר סוקור מתרחב המישור במידה רבה, וחוזרת ומס־תעפת רשת התעלות. במחציתו הדרומית של עמק האינדוס משתרע חבל סינדה שבו שורר אקלים מדברי. האוכלוסיה מרוכזת רובה ברצו־עה ברוחב 30—70 ק״מ ממזרח לנהר ותלויה במימיו. הדלתא של האינ־דוס, שקדקדה בקרבת העיר חידראבד, משתרעת לרוחב של כ 200 ק״מ. שטחי ביצות נרחבים במזרחה מתחברים עם איזור ביצות אחר, הרן הגדול של קץ׳ (Great Rann of Kutch). שטח זה נמוך ומי הים חודרים לתוכו בשיאה של גאות הים ובהשפעת רוחות המונסון הדרומיות־מערביות. איזור הדלתא מיושב בעיקר בשוליו המערביים ובו יושבת העיר קרצ׳י, הגדולה בערי פ׳ ובירתה בשנותיה הראשו־נות.

מקורות האינדוס וחמשת יובליו הנ״ל נמצאים בשטחים הנתונים לשליטתה של הודו, היכולה להטות לתחומה חלק גדול ממימיהם ולפגוע קשה בפ׳. בהסכם שנחתם ב 1960 ניתנו להודו מימי שלושת היובלים המזרחיים: סאטלג׳, ראווי ובאס; ואילו להשקיית האדמות בפ׳, שהושקו עד אז ממימי הנהרות האלה, נועדו מימי היובלים המערביים, שיועברו אליהן באמצעות מפעלי סיכור ותיעול שיוקמו במימון בי״ל.

ב. מדבר טהאר (Thar) בשוליים הדרומיים־מזרחיים של פ׳. מדבר טרשים וחולות הנמצא בשוליו הצפוניים־מערביים של הגוש הקריסטליני הקדום של דקן (ע״ע). המדבר שומם, מבותר מאוד, קשה למעבר ודל באוכלוסין.

ג. האיזור ההררי. בצפון פ׳ ובצפון־מערב קשמיר שבש־ליטת פ׳ נכללות מערכות ההרים הבאות: החלק המערבי של הרי ההימליה (ע״ע) ורכסים ראשיים המסתעפים מהם. הגדול בהם הוא רכס הרי המלח. הרי קרקורם עד לרמת פמיר (ע״ע) וכן כמה מהר־כסים של צפון־מזרח הרי הינדוקוש (ע״ע). רוב האיזור הוא ארץ הרים רמים שבה פסגות רבות מעל 6,000 מ׳ ושטחים נרחבים מכוסים קרחונים ושלגים כל ימות השנה. כאן נמצאת הפסגה השניה בגבהה בעולם — גודווין אוסטן (Godwin Austen או K_2), 8,611 מ׳. האינדוס ויובליו המנקזים איזור זה זורמים בעמקים צרים הנמוכים בהרבה מסביבתם ופורצים לעבר המישור של צפון פנג׳ב בגאיות תלולים. במוצאם למישור יוצרים מניפות סחף גדולות המקיימות אוכלוסיה חקלאית צפופה. בחלקים נרחבים של האיזור ההררי האוכלוסיה דלילה מאוד ומפוזרת ביישובים קטנים השוכנים בעמקי הנהרות ובאגנים. רבים מעמקים אלו מבודדים ומקיימים רק מגע מועט עם השלטון. כמה נסיכים קיימו כאן, בעבר, אוטונומיה חלקית (גילגיט; הנזה); חלקו המזרחי של האיזור נקרא בלטיסטן.

בצפון־מערב פ׳ נכללים הרכסים המזרחיים של הרי מחוז וזירי־סטן ורכס הרי סולימאן, שהם חלק ממערכת ההרים הסוגרת על רמת איראן ממזרח. הרי קמטים צעירים אלה המשתייכים למער־כות ההרים האלפיניות מתנשאים לגבהים של 2,000—2,500 מ׳, ולהם פסגות בודדות מעל 3,000 מ׳. שיאם ברכס ספד קוה 4,760 מ׳. המעבר ממישור האינדוס לאיזור הררי זה הוא חד, בגלל קווי העתק התוח־מים קטעים ארוכים של ההרים במזרח. ההרים צחיחים ומבותרים מאוד. באיזור זה האוכלוסיה דלילה וכרבע ממנה הם שבטים נוודים או נוודים למחצה, רובם פתנים (ר׳ להלן, אוכלוסיה). בצפון האיזור קיימו כמה נסיכים אוטונומיה חלקית (סואט, צ׳יטראל).

ד. בלוצ׳יסטן (ע״ע), חלקה המערבי ביותר של פ׳, שייכת מבחינת המבנה והאוכלוסין לרמת איראן. שילובה כפרובינציה בפ׳ הוא ירושת השלטון הקולוניאלי הבריטי.

אקלימה של פ׳ הוא מדברי, פרט לאזורי ההרים בצפון ובצפון־מערב ואיזור קטן בצפון פנג׳ב. תנודת הטמפרטורות העונתיות והיומיות גדולה בכל חלקי פ׳, פרט לאיזור הסמוך לחוף בדרום. הטמפ׳ הממוצעת של החודש הקר ביותר (ינואר) בצפון מישור האינדוס היא 10° וטמפרטורות מינימום של 3°—4° תדירות בחדשים דצמבר, ינואר ופברואר. הטמפרטורות הממוצעות של החודש החם ביותר (יוני) נעות בין 32°—35°, אך בחדשים יוני—ספטמבר נרשמות גם טמפרטורות מעל 40°. בחלקו התיכון של עמק האינדוס טמפרטורות החדשים הקרים קצת נוחות יותר, אך החום בחדשי הקיץ כבד יותר. הטמפ׳ הממוצעת של חודש יוני ביקובאבד היא 37° ונרשמות גם טמפרטורות גבוהות מ 45°. בשל השפעת הים על דרום מישור האינדוס, גבוהות טמפרטורות חדשי החורף הממוצעות ונעות בין 17°—20°, ואילו טמפרטורות חדשי הקיץ הממוצעות קיצוניות פחות ונעות בין 30°—33°.

פ׳ היא ארץ צחיחה וברוב חלקיה קיימות תנודות גדולות בכמויות המשקעים משנה לשנה. משקעים יורדים בעיקר בחדשי הקיץ (יוני—ספטמבר) בהשפעת המונסון הדרום־מערבי, אך במרבית שטחה של פ׳ יורדים גשמים גם בחורף, אם כי בכמויות קטנות. כמות המשקעים השנתית קטנה מ 300 מ״מ ב ¾ משטחה של המדינה. כמות המשקעים השנתית הממוצעת קטנה מ 100 מ״מ במדבר טהאר, ברוב מישור האינדוס התיכון ובחלק גדול מבלוצ׳יסטן. כמויות המשקעים קטנות (150—300 מ״מ) גם באזורי ההרים הרמים שבשטחי הספר הצפוניים של פ׳ וקשמיר בגלל ההשפעה החוסמת של רכס ההימליה הגבוה.

בצפון פנג׳ב כמות המשקעים השנתית היא 300—700 מ״מ ובאיזור ההררי בצפון ובצפון־מזרח לרגלי רכס ההימליה הגבוה כמות המשקעים השנתית מגיעה עד 2,000 מ״מ.

מ. בר.

צמחיית פ׳ עשירה יחסית. היא כוללת חלקים של הודו המערבית־צפונית, הרי ההימליה ומרגלותיהם ועמק הגַנגֶס.

בפ׳ נמצא חלק של מדבר סינדְה הגדול וצמחייתה משתייכת לאיזור הנוּבּו־סינדהי בו שולט היסוד הטרופי־מדברי. חבל זה חצוי ע״י האינדוס ומהווה מישור נמוך וחם שכמות הגשמים בו אינה עולה על 250 מ״מ. מערכה הידרוגרפית זאת תרמה הרבה לניצול השטחים לחקלאות שלחין סובטרופית ולדחיקת הצומח הטבעי, אך נותרו עוד היום שטחים עצומים של מדבריות טרופיים המכוסים בבני שיח דלילים, בערבות דגניים, בסוואנות דלות, ואף בחישות צמחים קוצניים. בין הדגניים שולטים: הסוגים lasiurus, זַקנן, דוחן, דַנטוֹניה. בין העשבים ובני־השיח: מיני טֶפרוֹזיה, קוטב לביד, זוגן, מַרוָה ועוד. בסוואנות מלווים הדגניים בעיקר במיני שיטה, שיזף וינבוּט המשובל. בחישות השיחים הנפוצים ביותר הם: סַלוודוֹרה, זקוּם, Prosopis spicigera, אוֹג, חַמֶרוֹפּס. בחופי הימים מצויים מנגרוֹבים.

חבל פנג׳ב הוא כעין מעבר בין המדבר הטרופי לבין מרגלות ההימליה. הוא נמשך למזרח עד למישור הגנגס. כאן פורחת חקלאות שלחין הודות לשפעת הנחלים היורדים מההרים הצפוניים. הצומח בחבל זה משתנה לאט מצומח מדברי וערבתי ליער המצוי בהימליה המערבית הודות לכמות הגשמים ההולכת ורבה כלפי צפון. בכל זאת חלקו הרב של חבל זה עדיין מאופיָן בחישות ובחרשים טרופיים.

רק חלק קטן ממישור הגנגס נמצא בפ׳. חלקו הדרומי טרופי יבש ואילו חלקו הצפוני מקיים חרשים טרופיים.

ההימליה המערבית כוללת את קשמיר, והיא עשירה מאוד ביערות עצי־עלים ועצי־מחט מהטיפוס הסינוֹ־יפני. לרגלי ההרים מצוי עוד היסוד הנוּבּו־סינדהי וגם יסודות משווניים החודרים אל תוך העמקים שבין ההרים. במדרגות הבינוניות של ההרים ישנם יערות עצי־עלים ובהם נציגים רבים של האזורים הממוזגים. בתוך היערות האלה מצוי שפע של סחלביים, לופיים, מוזיים, בֶגוֹניים וכו׳. במדרגות גבוהות יותר עוד מצויות חלקות יער גדולות של מחטנים, ביניהם הארז ההימליי (Cedrus deodara), אשוח, אשוחית, ערער, ברוש ומיני אורן, כגון אורן ארוך־העלים ואורן גֶרַרד.

מ. ז.

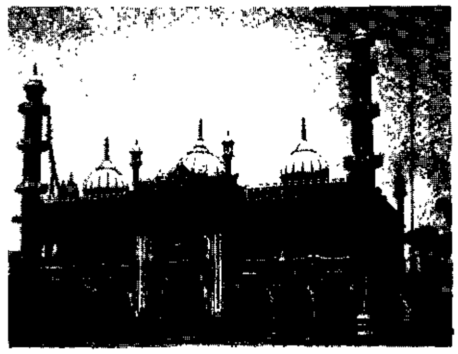
חי. מצויים נציגי יסודות פאוניסטיים פַּלֶאַרקטיים ופַלֶאוֹטרוֹפיים כאחת. בשתי הקבוצות שולטים בע״ח הרריים, מדבריים וערבתיים. נציגי הפאונה הפלארקטית בעיקרם מהחבלים — הים־תיכוני, האירנוֹ־טורני וההימליי־טיבטי. עם הראשונים נמנים, בין היתר, עז הבר האסייתית (Capra aegagrus), כבש הערבה (Ovis orientalis vignei), הפרא הפרסי או האוֹנַגֶר (Equus hemionus onager), דרבן, שועל בַלוּצ׳י (Vulpes cana), חולדת הדֶבֶר (Nesokia indica), ומן העופות — עפרוני ענק, עפרונן קצר־אצבעות, קָטָה חדת־זנב, סבכי המדבר וחֻבָּרה. עם היסוד ההימליי־טיבטי נמנים: עז מבוֹרֶגת (Capra falconeri), בָּרָל (Pseudois nayaur), בּוֹבַּק (Marmota bobak), ומן העופות — קָטית טיבטית (Syrrhaptes tibetanus), שכוי הימליי וטיבטני (Tetraogallus himalayensis, T. tibetanus), ואיביסיון יעני (Ibidorhynchus strutherri). מצויים גם בע״ח כלל־פלארקטיים, כגון הזאב והזיר הבר. הפאונה הפלאוטרופית היא בעיקרה סודאנו־סינדהית וסחרו־ערבית, כגון הצבי, הצבוע, התן, הנמר והגחן, ומן העופות — רץ המדבר, מיני נשרים וחסידתיים. אולם מצויים גם בע״ח יעריים וסוואניים מהחבל ההודו־מאלאיי; ביניהם בולט במיוחד הטיגריס המצוי עדיין בדרום ההימליה ובהרי פוּשטוּסטן, אך גם האנטילוֹפה ההודית (Antilope cervicapra), הזֶבֶד ההודי (Viverra zibetha), לַנגוּר מצוי (Presbytis entellus), ומן העופות — הקיכלית הכחולה (Myophonus coeruleus), המַינה (Acridotheres tristis) ודְרָרַת קראמֶר (Psittacula krameri).

עמ. ב.

אוכלוסיית פ׳ מורכבת מיסודות אֶתניים רבים שסימן ההכר העיקרי שלהם היא הלשון. רוב התושבים הם דוברי לשונות הודו־אירופיות (ע״ע הדו, לשונות), כגון: הפַּהַרים במערב קשמיר; הפנג׳בים, שהם כשליש מאוכלוסיית פ׳ ויושבים בצפון פנג׳ב ובמזרחה; האוכלוסיה במערב פנג׳ב, ממוצא מעורב — פנג׳בי, פתני ואפגני, הדוברת שפת לַהְנדָה; הרַג׳סטהַנים בדרום־מזרח פנג׳ב; הסינדהים היושבים במישור האינדוס התחתון. תושבי הספָר באיזור ההררי הצפוני הם טיבטים־מונגולים. באיזור ההררי בצפון־מערב יושבים שבטים פתנים ואפגנים, והשפה השלטת היא פַּשטוּ. בצפון־מזרח נמצאים קשמירים ולַדַח׳ים, ורובם קרובים מבחינה פיסית ולשונית לטיבטים. בדרום מישור האינדוס התחתון השפעה ערבית בולטת, ולאורך החוף של דלתת האינדוס ושל בלוּצ׳סטן מצויות עדות דוברות ערבית. תושבי בלוצ׳יסטן (ע״ע) הם בלוּצ׳ים דוברי בלוּצ׳ית ובְּרַהוּאים.

97% מתושבי פ׳ הם מוסלמים, רובם סוּנים, כ 2% שיעים (כולל אסמאעילים), וכן כ 3% מכת האחמדיה (ע״ע) שהגיעו למעמד כלכלי ולהשפעה ציבורית הרבה מעל למספרם באוכלוסיה ועוררו איבה רבה; ב 1953 וב 1974 נערכו בהם פרעות אכזריות וב 1974 החליט הפרלמנט שלא ייחשבו עוד למוסלמים. קרוב ל 2% הינדואים (בעיקר במזרח פנג׳ב [עד פרישתה של בנגלדש היה בפ׳ מספר ניכר של הינדואים שישבו בבנגל]) וכ 1% נוצרים (בערים הגדולות). כמה מאות משפחות יהודיות יושבות בקרצ׳י ובלַהוֹר.

שפת המדינה היא אורדוּ — שפת הינדוסטני בצורתה האיסלאמית שקלטה מלים פרסיות רבות; היא כתובה באותיות פרסיות־ערביות. רק כ 8% מתושבי פ׳ הצהירו על אורדו כשפת־האם, אך רובם מבינים ודוברים אותה. שפת־האם של 66% — פנג׳בית,



פקיסטן: מסגד בקאראצ'י (לופטנהאנזה)

של 13% — סינדהית ושל 8% — פשטו (עד פרישת בנגלדש היו רוב תושבי פ' בנגלים דוברי בנגלית ומ־1954, אחרי מאבק קשה, הוכרה בנגלית כלשון רשמית שניה). בממשל, במוסדות ל־השכלה גבוהה ו־בקהל המשכילים מרבים לדבר בשפה האנגלית. כ 20% מתושבי פ' יושבים בערים. רוב האוכלוסיה העירונית מרוכזת ברשת צפופה של ערים בצפון־מזרח פנג'ב. בשאר חלקי פ' מעטות הערים, מרביתן קטנות והמרחקים ביניהן גדולים. הבירה מ1960 איסלאמאבד, 100,000 תוש' (1972), כ 15 ק"מ מצפון לראוואלפינדי בפנג'ב. היא עיר חדשה שתוכננה כבירה (עד 1960 היתה קרצ'י הבירה). הערים הגדולות של פ' הן: קרצ'י (ע"ע), 3.5 מיל' תוש'; להור (ע"ע), 2.1 מיל' תוש'; חידראבד (ע"ע הידראבר, עמ' 78), 530,000 תוש'; ליאלפור, 510,000 תוש'; מולטאן, 440,000 תוש'; רולפינדי (ע"ע), 420,000 תוש'; פֶּשָוואר, 400,000 תוש'; גוג'ראנוואלה, 260,000 תוש'.

מ. בר.

חינוך. החינוך בפ' ירוד. אין בה חוק חינוך חובה חינם. ב 40,000 בתה"ס החמש־שנתיים (לבני 5—10) למדו ב 1969/70 4,200,000 תלמידים, ב 5,660 בתה"ס התיכונים למדו 1,270,000 תלמידים. ב 1961 לא ידעו קרוא וכתוב 84% מתושבי מערב־פ' וכן 78.5% מתושבי מזרח־פ' (בנגלדש). יש בפ' 5 אוניברסיטות ובהן למדו 8,500 תלמידים (1969/70). כן קיימות 5 אוניברסיטות וקולג'ים להנדסה.

בד"כ מלמדים בבתה"ס בלשון האיזור. באזורים שאין תושביהם דוברי אורדו מלמדים לשון זו כלשון שניה. בכל בתה"ס מלמדים גם אנגלית והיא לשון ההוראה בבתה"ס הגבוהים. החינוך שמרני ביותר ואין חינוך משותף לבנים ולבנות. האסלאם הוא בסיסו הרוחני של החינוך בכל הדרגים והשאיפה למודרניזציה נשארת בגדר הצהרה, בעיקר מחמת התנגדות האוכלוסיה.

יחסם השלילי של רבים מתושבי פ' לעבודה גופנית — בעידוד עקיף של הממשלה — משתקף במיעוט העניין בחינוך טכני. אי־לזאת עולות הקצבות הממשלה לבתה"ס התיכונים העיוניים על הסכומים המוקצבים לבתה"ס היסודיים.

A. Curle, *Educational Problems of Developing Societies*, 1969.

הכוחות המזוינים של פ' על שלוש זרועותיהם סבלו אבדות קשות במלחמה נגד הודו בדצמבר 1971. ב 1973 מנו כוחותיה כ 330,000 איש. הגיוס הוא סלקטיווי. יש כ 515,000 אנשי מילואים. התקציב הצבאי ל 1973/74 היה 443 מיליון דולר. פ' חברה ב„ארגון ברית המרכז" (סנט"ו); מ„ברית דרום־מזרח אסיה" (סיאט"ו) פרשה בסוף 1972. שני ארגונים אלה לא נחלצו לעזרתה במלחמת 1971.

כוחות היבשה, כ 300,000 איש מאורגנים ב 2 דיוויזיות שריון, 10 דיוויזיות חי"ר, חטיבת שריון עצמאית וחטיבת נ"מ. ישנם כ 1,050 טנקים, חלקם מיושנים, מתוצרת סין, אה"ב ובריה"מ, 250 נגמ"שים וכ 900 תותחים. לכוחות היבשה זרוע אווירית ולה מטוסי־קשר ו 35 מסוקים.

כוחות האוויר כוללים כ 250 מטוסים מבצעיים המופעלים בידי 17,000 איש. רק 20 מטוסי ירוט־הפצצה מסוג מיראז' III הם חדישים. יתרם מפציצים קלים, מפציצי־קרב ומטוסי תקיפה, ירוט וסיור מיושנים והם ערב־רב של דגמים אמריקניים, בריטיים ורוסיים. ישנם כמה מטוסי־תובלה וכ 10 מסוקים.

כוחות הים מופעלים ע"י 10,000 איש. מצבת האניות מסתכמת ב 3 צוללות חדישות מתוצרת צרפת, 4 משחתות, סיירת־אימונים ומספר פריגטות, שולות־מוקשים וסירות־משמר. לצי גם 8 מסוקים.

ת. א. – פ. פ.

חוקה ומשטר. באפריל 1973 אושרה חוקת פ' ובאוגוסט 1973 נכנסה לתקפה. החוקה קובעת שפ' היא רפובליקה אִסלאמית. הנשיא נבחר בפרלמנט ל 5 שנים, ותפקידו ייצוגי וטקסי. רה"מ וממשלתו אחראים בפני בית מחוקקים שבו 2 בתים: אסיפה לאומית ובה 210 חברים (מהם 10 נשים), הנבחרים בבחירות כלליות אחת ל 5 שנים, וסנאט בן 45 חברים הנבחרים מטעם בתי הנבחרים של הפרובינציות, בתוספת נציגי השבטים והבירה הפדרלית. מחלוקת בין שני הבתים תיושב במושב משותף. רה"מ נבחר באסיפה הלאומית ואין לפטרו מבלי לבחור ביורשו. החוקה מגדירה את סמכויות השלטון המרכזי־הפדרלי ואת סמכויות הפרובינציות.

חוקת בנגלדש התקבלה בנובמבר 1972. ביה"נ בוחר בנשיא ל 5 שנים. רה"מ אחראי בפני בי"נ בן 315 ציר, מהם 15 נשים, הנבחר לתקופה של 5 שנים.

החוקה מחייבת משטר סוציאליסטי ונועדה להקים חברה שוויונית. היא מתירה רכוש פרטי, אך קובעת שעיקר הרכוש חייב להיות בידי הממשלה או בבעלות משותפת של העובדים. בתחילת ינואר 1975 הושעתה החוקה ובוטלו החירויות.

משפט. המשפט הנוהג מבוסס על המשפט המקֻבל (ע"ע). כל חוקי המדינה כונסו ב 1965 בקובץ חוקים בן 15 כר'. הוראות החוק הנוגעות לחוזים והמבוססות על המשפט האנגלי (ע"ע ממלכה מאחדת, משפט) מצויות בקובץ חוקים מיוחד. לפי החוקה אסור שחוק כלשהו יעמוד בסתירה לחוקי האסלאם; בענייני מעמד אישי וכיו"ב חל חוק האסלאם (השריעה).

מערכת בתי המשפט. בתהמ"ש בערכאה ראשונה נחלקים לבתמ"ש אזרחיים ופליליים. כן קיימים בתמ"ש מיוחדים לדיון בתביעות כספיות פעוטות ערך.

בתהמ"ש המחוזיים שומעים ערעורים מבתהמ"ש בערכאה ראשונה וכן דנים הם — כערכאה ראשונה — בתביעות כספיות גדולות. ביהמ"ש העליון, שמקום מושבו בלאהור, מוסמך לשמוע ערעורים מבתהמ"ש המחוזיים.

כלכלתה של פ' מבוססת על החקלאות המעסיקה כ 75% מכוח העבודה, תורמת לתל"ג כ 50% מערכו וליצוא כ 60% מערכו. פרישתה של בנגלדש (פ' המזרחית) צמצמה את אוכלוסייתה של פ' עד כדי מחצית ונטלה ממנה מקורות ייצור רבים, אך גם עוני רב, עד שיש אומרים כי הפרישה שיפרה את מצבה הכלכלי. ההכנסה הלאומית לנפש (בחבל המערבי) כ 205 דולר (1971).

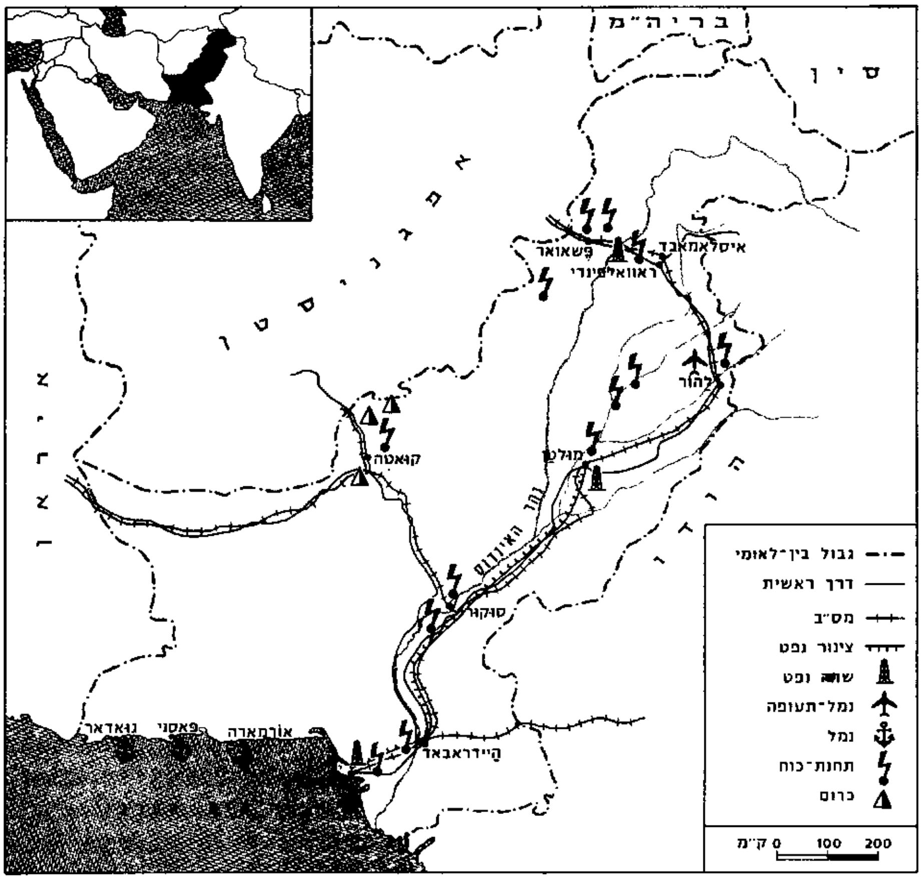
החקלאות עודנה נחשלת, אך מתפתחת בהתמדה. במרבית סוגי המזון מספקת פ' את צרכי עצמה. חקיקה אגררית הגבילה בעלות פרטית על קרקעות (400 הקטר לאדמות בעל; כ 200 הקטר לאדמות שלחין) וחייבה את האיכרים למכור עדפי ייצור לממשלה. זו סייעה לאיכרים בהלוואות נוחות לרכישת קרקעות, בהמות וזרעים. ביזמתה הושקעו גם סכומים ניכרים בהכשרת קרקע ושימורו. הגידולים העיקריים לצריכה: חיטה ותפוחי־אדמה (במזרח, לפני הפרישה: אורז); ליצוא: כותנה וטבק (במזרח, לפני הפרישה: יוטה [75% מהתפוקה בעולם] ותה).

למשק בעה"ח בפ', במיוחד לתאו, חשיבות רבה הן כאמצעי־עבודה ותובלה והן כמזון (בעיקר חלב ומוצריו). ניצול הדגה מועט על־אף קיום חופים ארוכים ונוחים לדיג.

התעשיה בפ' עדיין מפגרת, אך אחרי מאמצי פיתוח ניכרים והשקעות גדולות עלה חלקה בהכנסה הלאומית מ 7% ב 1950

ל 18.5% בשלהי שנות ה 60. ב 1952 הוקמה „הרשות לפיתוח תעשייתי" שעודדה השקעות זרות. ביזמתה הוקמו מפעלים לעיבוד יוטה וכותנה, לזיקוק סוכר, לייצור נייר, תרופות וטכסטילים, והונחה תשתית לתעשיה כבדה: מספנות, מוצרים כימיים חדשנים, מלט וגז טבעי. תוצרת חקלאית מעובדת וטכסטיל הם 75% מתפוקת התעשיה. מרבית חמרי־הגלם לתעשיה הכבדה מיובאים. פ' עניה **בחמרי־גלם**: יש בה נפט וגז טבעי (בבלוצ'יסטן) ופחם מאיכות ירודה. כרום הוא המינרל היחיד המצוי בכמות מסחרית.

עד שנות ה 50 היתה כלכלת פ' תלויה ביצוא הכותנה והיוטה. בגלל התנודות החריפות במחירי מוצרים אלה, במיוחד בשנות ה 50, נאלצה פ' לקבל סיוע נכבד מאה"ב (ומארצות מערביות אחרות) במזון ובכסף. הודות לתכניות **הפיתוח** קטן חלקם של המוצרים המסרתיים ביצוא. לתכניות הפיתוח היתה אחראית „המועצה הכלכלית הלאומית". תכניות החומש מ־1956 — שנועדו לצמצם את הפער בין שני חבלי פ' ולהגדיל את התפוקה — מומשו רק בחלקן, בעיקר בשל השקעות קטנות מהמתוכנן ובשל הצורך בהפניית משאבים רבים מהמשוער לקניית מזון. התכנית הרביעית (1970—1975) נשתבשה מתחילתה בשל המלחמה ופרישת בנגלדש.



פקיסטן: כלכלה

התחבורה בפ' התבססה עד סוף שנות ה 60 על עגלות תאואים ומסה"ב. מתחילת שנות ה 70 הושם דגש על פיתוח הכבישים והוגדל במידה רבה מספר כלי הרכב. בפ' כ 68,000 ק"מ דרכים (כ 11,600 ק"מ כבישים) עליהם נעים כ 95,000 כלי־רכב. אורך מסה"ב 8,600 ק"מ. במזרח פ' עיקר התובלה הוא בנהרות. לפ' חברת תעופה בי"ל פעילה, ובקרצ'י נמל־תעופה בי"ל חשוב.

סחר חוץ. עד פרישת בנגלדש היה לפ' גרעון במאזן המסחרי. פרישת בנגלדש שיפרה במידה ניכרת את חשבון הסחר של פ' וב 1972 היה לה עודף יצוא. מוצרי **היצוא** העיקריים: כותנה ומוצריה (57% מערך היצוא 1973), יוטה, צמר כבשים, תה, טבק ועורות, הנשלחים בעיקר ליפן (18% מערך היצוא), הונג־קונג (14%), הממלכה המאוחדת (8%), איטליה ואה"ב (5% כ"א). **היבוא** בא בעיקר מאה"ב (22%), גרמניה המערבית, הממלכה המאוחדת ויפן (9% מכ"א).

פקיסטן: ייצור וסחר־חוץ

	היחידה	[1]1961/65	1973
כותנה	אלפי טונות	380	659
יוטה	" "	1,119	[2]1,179
אורז	" "	1,824	3,576
תפוחי־אדמה	" "	133	241
חיטה	" "	4,152	7,351
טבק	" "	72	63
בקר	אלפי ראשים	10,406	12,670
צאן	" "	11,210	17,480
סוסים, חמורים ופרדות	" "	1,492	1,300
מלט	אלפי טונות	[3]1,655	2,875
פחם וליגניט	" "	1,235	1,161
אריגי כותנה	" "	[3]207	376
סוכר	" "	[3]314	538
גז טבעי	מיליוני מ"ק	1,042	4,450
אנרגיית חשמל	מיליוני קו"ש		
יבוא	מיליוני דולרים	[4]889	981
יצוא	" "	[4]417	958

(1) ממוצע שנתי; (2) 1970/1; (3) 1965; (4) 1963

המטבע: רופיה = 0.093 דולר של אה"ב (1973).

היסטוריה. פ' קמה ב 15.8.1947, עם חלוקתה של הודו לשתי מדינות, בעקבות מאבקם של מוסלמי הודו למדינה נפרדת משלהם (ע"ע הדו, עמ' 540—543). המדינה החדשה קמה כדומיניון בחבר העמים הבריטי, וכללה את פנג'ב, אפגן (מחוז הגבול הצפוני־מערבי), קשמיר, סינדה ובלוצ'יסטן (מקיצורי שמותיהן נגזר השם פ') במערב, ואת בנגל ואסם במזרח; מזרח פנג'ב, מערב בנגל ורוב אסם נשארו בחלקה של הודו.

החלוקה לוותה התנגשויות בין הינדואים למוסלמים ובהן נהרגו כ ½ מיליון נפש; עד סוף 1948 נמלטו כ 6 מיליוני מוסלמים לפ' וכמספר הזה עברו הינדואים וסיקהים להודו. ב 1950 ברחו עוד כמיליון הינדואים מפ' לבנגל המערבית וכמספר הזה מוסלמים מהודו לפ' המזרחית. סכסוך מתמיד שרר בין הודו לפ' על מדינת קשמיר (ע"ע), שהצטרפה להודו למרות שהיה בה רוב מוסלמי. ב 1948 התנהלה בקשמיר מלחמה. בינואר 1949 נחתם הסכם הפסקת־אש, והוסכם לערוך משאל־עם על עתידה. אולם משאל־העם לא נערך וקו שביתת־הנשק של 1949 בקשמיר המחולקת היה בדיעבד לגבול קבע. ב 1960 נפתר הסכסוך על חלוקת מי האינדוס (ע"ע [כרך מילואים]), אך הסכסוך על מי הגנגס לא יושב ובנגלדש ירשה אותו. סכסוכי פ' עם הודו וחששה מפניה הניעוה ב 1954/5 להצטרף ל„ברית בגדאד" ול„ברית דרום־מזרח אסיה" (ע' כר' מיל', עמ' 940).

ב 1948 מת המושל הכללי, ראש המדינה הראשון, „המנהיג הגדול" מחמד עלי ג'נח (ע"ע). יורשו כמנהיג, רה"מ ליאָקת עלי ח'אן, נרצח ב 1951. כלכלת פ' נפגעה מחמת הניתוק מהודו, במיוחד במזרח פ', שתלותה בתעשיית הודו היתה רבה. פ' סבלה גם מהבדלי לשון ותרבות בין הפרובינציות במערב, ובמיוחד בין המערב למזרח. עִם הפתנים, השוכן בצפון־מערב פ', תבע אוטונומיה, ואפגניסטן עודדה אותו לתבוע עצמאות (ע' כר' מילואים, עמ' 331).

שפת האורדו, שבה דיברו בעיקר כ 3 מיליוני פליטים מפנג'ב ההודית, שמתוכם יצאה שכבת המנהיגות בפ', נבחרה לשפת המדינה. ואולם דוברי סינדְהית, פשטו ופנג'בית נשארו נאמנים לשפתם ולתרבותם, ודוברי הבנגלית, שהיו רוב תושבי פ', השיגו ללשונם מעמד שווה לזה של האורדו (1954). הבנגלים חשו בקיפוח לעומת מנהיגי מערב פ', בעיקר הפנג'בים, ותבעו חוקה פדרלית שתשקף בממשלה את הרוב הבנגלי או, למצער, תבטיח שוויון למעמדו. אולם האסיפה המכוננת לא הצליחה לנסח חוקה, שתהיה מקובלת על כל חלקי המדינה ותגשר בין המגמות הריכוזיות לאוטונומיסטיות, והיא פוזרה ב 1954. אותה שנה ניצחה במזרח ליגת אוואמי האוטונומיסטית בבחירות לפרלמנט המחוזי.

ב 1956 אושרה חוקה שהוכנה באסיפה מכוננת חדשה, שצירֶיה נתמנו מטעם הפרלמנטים המחוזיים, ולפיה היתה פ' „לרפובליקה אִסלאמית דמוקרטית". למעשה נשארה החוקה על הנייר בלבד. בחירות כלליות לא נערכו, ראשי ממשלה התחלפו בתכיפות, והשחיתות, האנדרלמוסיה והתסיסה גברו. באוקטובר 1958 מסר הנשיא את השלטון לרמטכ"ל, מחמד אַיוּבּ ח'אן (ע"ע, [כר' מילואים]).

אַיוּבּ ח'אן כונן רודנות צבאית בסיסמת „דמוקרטיה בסיסית": יחידות כפריות ועירוניות „בסיסיות" של כ 1,000 איש בוחרות בנציגים, המנהלים את השלטון המקומי בלבד, יחד עם ממונים מטעם השלטון המרכזי. נציגים „בסיסיים" אלה, שמספרם עלה על 80,000, היו אֶלֶקטורים (בוחרי־משנה). ב 1962 בחרו באסיפה לאומית של 312 איש (חציים מהמזרח וחציים מהמערב) ובאַיוב ח'אן כנשיא בעל סמכויות רחבות ביותר ואושרה החוקה החדשה. אַיוּבּ ח'אן הקים בירה חדשה — „אִסלאמאַבּד", חילק אדמות, יישב פליטים ודאג לתיעוש.

ב 1965 התלקח סכסוך קשמיר ופרצו קרבות בין פ' להודו (ע' כרך מילואים, עמ' 851/3). ביזמת בריה"מ נפגשו אַיוּבּ ח'אן ור"מ הודו בטַשקֶנט (ינואר 1965) והסכימו ליישב את סכסוכיהם במו"מ, אך בעיית קשמיר לא נפתרה.

בבחירות לנשיאות ב 1965 ניצח אַיוּבּ ח'אן את אלמנת ג'נח. הוא משל בעזרת קצינים ומינהלאים ומנע פעילות אופוזיציונית. בעיות כלכלה וחברה שלא נפתרו הגבירו את ההתמרמרות. במארס 1969 התפטר אַיוּבּ ח'אן בעקבות מהומות סטודנטים וגל שביתות. הרמטכ"ל, אגא מֻחמד יַחיא ח'אן, היה לנשיא וב 1970 ערך את הבחירות הכלליות הראשונות בתולדות פ' לאסיפה מכוננת חדשה; יחיא ביטל את הנוהג, שלפיו היה למזרח פ' ולמערבה מספר שווה של צירים, וכך זכו הבנגלים ברוב בפרלמנט (169 מול 144). בקרב הבנגלים גברו נטיות אוטונומיסטיות־בדלניות, שהתחזקו עקב חשדם שהממשל התרשל, במכוון, בשיקום ההריסות שגרמו השטפונות בסתיו 1970 ובהם נספו במזרח פ' יותר מ ¼ מיליון נפש. בבחירות בסוף 1970 זכתה ליגת אוואמי בהנהגת מוג'ב־א(ל)־רחמאן ב 167 מתוך 169 המקומות המוקצים למזרח, כלומר: ברוב מוחלט באסיפה כולה. במערב זכתה „מפלגת העם" של זולפיקאר עלי בּהוּטוֹ ברוב גדול. אולם לא הוכרה זכותו של מוג'בּ־א(ל)־רחמאן להקים ממשלה, ובמארס 1971 הורה יחיא לצבא לדכא מהומות בבנגל למען אוטונומיה. ליגת אוואמי הוצאה אל מחוץ לחוק ומוג'ב־א(ל)־רחמאן ושאר מנהיגיה נאסרו. הדבר גרם לקרע מוחלט, הבנגלים הכריזו על עצמאות „בנגלדש" וצבא פ' דיכא את הבנגלים באכזריות נוראה. כ 10 מיליוני פליטים נמלטו מבנגל להודו והיו עליה למעמסה כבדה. בעזרת הודו הוקם צבא שחרור (מוּקטי בַּהיני) ובנובמבר 1971 שלחה הודו צבא למזרח־פ'. ב 4.12.71 פרצה מלחמה בין פ' להודו. במערב תפס כל צד שטחים קטנים של הצד האחר. אולם במזרח חדר צבא הודו לעומק וכבשו. ב 16.12.71 נכנע צבא פ' שם (90,000 איש). בעקבות נצחונה הכריזה הודו, באורח חד־צדדי, על הפסקת־אש.

מדינת פ' נשארה במערב בלבד. יחיא ח'אן התפטר ובהוטו ירשו. הוא שיפר את היחסים עם הודו ובהדרגה הכיר בעצמאות בנגלדש. פ' והודו חתמו על כמה הסכמים, אך עד סוף 1974 לא חודשו היחסים הדיפלומטיים התקינים, קשרי מסחר ותעבורה ועוד. גם פ' המוקטנת סבלה משאיפות בדלניות של הפתנים והבלוּצ'ים.

במלחמת הודו־פ' תמכה בריה"מ בהודו ובבנגלדש, ואילו אה"ב וסין תמכו בפ', אף שלא היתה התערבות ישירה מבחוץ במלחמה זו. אחרי המלחמה שררה מעין ברית בין פ' לשתי המעצמות שתמכו בה, והיא התקרבה בייחוד לסין. בהוטו הידק את הקשרים עם ארצות האסלאם ובפברואר 1974 נערכה בלהוֹר „ועידת־פסגה" של ארצות אלו. בראשית 1972 פרשה פ' מחבר העמים הבריטי ובסוף אותה שנה גם מ„ברית דרום־מזרח אסיה".

בהוטו הנהיג רפורמות והלאים נכסים רבים. באוגוסט 1973 נקבעה חוקה חדשה ובהוטו פרש מן הנשיאות (שהפכה למשרת כבוד סמלית) והיה לרה"מ. בסוף 1974 נפגעה פ' ברעש חמור.

פ' המזרחית היתה בדצמבר 1971 ל ב נ ג ל ד ש. דאקה נקבעה לבירתה. בינואר 1972 שב מוג'ב־א(ל)־רחמאן מכלאו ונעשה לרה"מ. במארס 1972 פינה צבא הודו את בנגלדש וחוזה ידידות נחתם בין שתי המדינות. בנגלדש הצטרפה לחבר העמים הבריטי. הודו ובריה"מ הכירו מייד בעצמאות בנגלדש, ובעקבותיהן הלכו מדינות אחרות. פ' הכירה בה רק בפברואר 1974. בעקבות זאת ביטלה סין, שמנעה במועצת הבטחון את קבלתה לאו"ם, את התנגדותה לכך.

מוג'ב־א(ל)־רחמאן הלאים את הבנקים ואת התעשיות העיקריות (יוטה, טכסטיל, סוכר). בבחירות מארס 1973 קיבלה מפלגתו רוב מכריע (293 מושבים מ 300). בקיץ 1974 סבלה בנגלדש משטפונות ופשטו מוות, מגפות ורעב. באוגוסט 1975 פרצה הפיכה (ראשונה בשורת הפיכות) ומוג'ב־א(ל)־רחמאן נרצח.

C. M. Ali, *The Emergence of P.*, 1967; H. Feldman, *Revolution in P.*, 1967; id., *From Crisis to Crisis, P. 1962—1969*, 1972; S. R. Chowdhury, *The Genesis of Bangladesh*, 1972; R. Jahan, *P.: Failure in National Integration*, 1972; K. Siddiqui, *Conflict, Crisis and War in P.*, 1972; L. F. R. Williams, *The East P. Tragedy*, 1972; S. M. Burke, *P.'s Foreign Policy*, 1973.

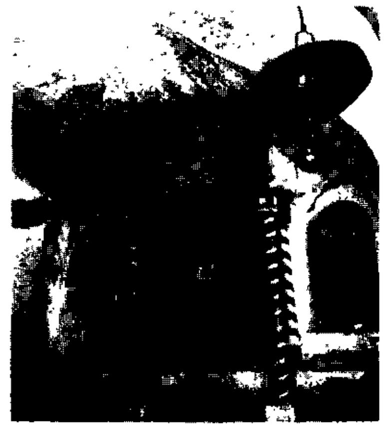
מ. יג.

פְּקִיעִין (البقيعه), כפר בגליל העליון, לרגלי הר פ' בגובה של 600 מ' מעפה"י, סמוך לכביש צפת—נהריה. 2,140 תוש' (1969), רובם דרוזים ומקצתם ערבים נוצרים. משנת 1951 יש לפ' מעמד של מועצה מקומית.

פ' החדשה: מושב עולים, כ 2 ק"מ מצפון־מערב לפ'. נוסד ב 1955 ובו 228 תוש' (1969).

השם פ' נזכר לראשונה באמצע המאה ה 18, משנתחדש בה היישוב היהודי (ע"ע א"י, עמ' 496), ולפני־כן נודעה בשם בקע או פקע (פסדר"כ „בשלח" פ"ח; קה"ר י', י"א); וכך גם בתקופת הצלבנים. לפי יוסף בן מתתיהו (מלה"י ג', ג', א') שכנה פ' על „קצה גבול ארץ הצורים". לפי המסורת המקובלת משפחת זינאתי (כהנים) היא כיום השריד האחרון ליישוב החקלאי הקדום בארץ, שמעולם לא גלה (ע"ע מסתערבים, ור' כר' מילואים, עמ' 417); במאה ה 16 ישבו בפ' כ 40 משפחות יהודיות. נסיון התיישבות חסידי בסוף המאה ה 18 נכשל, ובהדרגה נושלו יהודי פ' מנחלתם, בעקבות הגירת הדרוזים, אף שבמאה ה 19 עדיין היו בפ' עשרות משפחות יהודיות.

בפ' ביכ"נ עתיק שזמנו המדויק אינו ידוע, אך לפי סמלים אָפייניים על אבניו מסתבר שהוא מימי המשנה. כתובת מעידה על שיקומו



פנים בית־הכנסת העתיק בפקיעין
(לשכת העתונות הממשלתית)

ב 1873. בנקיקי הסלעים שמעל למעיין הגדול ש־בפ׳ מערה ולידה חרוב־ענק. לפי המסורת נחבאו בה ר׳ שמעון בר יוחאי (ע״ע) ובנו במשך 13 שנה וניזונו ממי המעיין ומ־פרי החרוב. עוד מפור־סמים בפ׳ קבריהם של ר׳ יוסי דמן פ׳ — הנזכר בזוהר — והאמורא ר׳ אושעיא מטריא. הסמו־כה לפ׳. ר׳ משה בסולה (ע״ע) מספר על עליה לרגל לפ׳ ב„פסח שני״.

היתה גם פ׳ ביהודה, כנראה בסביבת לוד, ובה ישב התנא ר׳ יהושע בן חנניה (ע״ע). יש שהחליפו בטעות בין שני היישובים.

י. ברסלבסקי, לחקר ארצנו (מפתח בערכו), תשי״ד; ז. וילנאי, מצבות קודש בא״י, שפא, תב—תד, תשכ״ג[2].

מ.

פַּקֶּקֶת (thrombosis), תהליך של היווצרות או הימצאות קריש־דם — פֶּקֶק — בתוך כלי הדם. הפקק הוא גוף מוצק הנוצר מקרישת הדם (ע״ע). כאשר הפקק, או חלקו, מועבר בזרם הדם ממקום היווצרו לאיברים אחרים, הוא נקרא סחיף (embolus) ותהליך העברתו נקרא תסחיף (embolism).

הפ׳ עשויה להיווצר בכל כלי הדם: בלב, בעורקים, בוורידים ובנימים. הפקק הוא בד״כ דפני בלב ובאב־העורקים, ואילו בעורקים אחרים ובוורידים הוא סותם בד״כ את החלל.

תהליך היווצרות הפקק מתחיל, כנראה, בהיצמדות והידבקות הטַסיות (תרומבוציטים) אל הציפוי הפנימי של כלי הדם והפעלת מנגנון הקרישה. גורמים שונים מסייעים לתהליך היווצרותו: א) נזק וחספוס של הציפוי הפנימי של כלי הדם והלב המופיעים בדלקות, בטרשת העורקים (arteriosclerosis) ובחבלה. בלב — שינויים של הציפוי הפנימי לאחר אוטם (ע״ע אינפרקט, ור׳ להלן), או דלקות וזיהומים של מסתמי הלב. ב) הפרעות בזרימת הדם: עֶמֶד־דם (stasis; האטת זרימת הדם, בעיקר בוורידים) מסייע לפ׳. תופעה זו מצויה בדליות או בוורידים מורחבים של הרגליים ומכונה thrombophlebitis, וכן במצבים של אי־ספיקה של הלב הימני הגורם להאטת זרם הדם בכל ורידי הגוף וליצירת פ׳. היווצרות מערבולות של זרם הדם בכלי דם עורקיים או בלב מסייעת אף היא לפ׳, משום שבמצב זה נדבקות הטסיות לדופן כלי הדם. מערבולות נוצרות כאשר קטרם של כלי הדם משתנה; למשל, בהתרחבויות של עורקים (ע״ע מפרצת) או בהיצרות מסתמים בלב, כגון בהיצרות המסתם הדו־צניפי. ג) שינויים במרכיבי הדם הגורמים למצב של קרישת־יתר: ריבוי כדוריות־הדם האדומות, שינוי במספר טסיות הדם או בצורתן ועליה ברמת הפיברינוֹגֶן.

בשלבים מוקדמים של היווצרותו עשוי הפקק להתפרק ולהיעלם כתוצאה מפעילות חמרים או אנזימים המצויים בגוף. ניתן גם למנוע יצירת פקקים או להמיסם בתכשירים נוגדי קרישה. הפקק עשוי גם להיעלם בתהליך ריפוי הדומה לריפוי פצע (ע״ע). בסופו של תהליך זה נוצר בחלל כלי־הדם גוף מוצק של רקמת חיבור עשירה בכלי דם, מהם נוצר בד״כ חלל חדש המאפשר זרימה מחודשת של הדם.

ת ס ח י ף ורידי, שמקורו בפ׳ ורידי הרגליים, עלול להגיע לריאות ולגרום לאוטֶם (ר׳ להלן) ריאתי. מצב זה נפוץ בקרב חולי לב, חולי סרטן וחולים שנותחו. תסחיף ע ו ר ק י מקורו בפקק דפני בלב או באב־העורקים; הוא עלול להגיע לעורקי מוח, לכליות, לטחול או לגפיים, ולסתום כלי דם.

הנזקים שגורמים פ׳ ותסחיף הם בעיקר תוצאה של סתימת כלי הדם והפסקה באספקת הדם לאיבר הפגוע. כשהסתימה היא בעורק, נגרם בד״כ נמק לרקמה, הקרוי אוטם (infarct); למשל, אוטם שריר הלב שנגרם מסתימת עורק כלילי. כאשר וריד נסתם בפקק נגרמים גודש דם, שטפי דם ובצקת.

S. L. Robbins, *Pathology*, 1967[3]; H. W. Florey (ed.), *General Pathology*, 1970[4].

אל. ר.

פַּר, פָּרָה, ע״ע בָּקָר; פָּרִיִּם.

פַרַאבִּי, אַל־, ע״ע פַארַאבִּי, אַבּוּ אַ(ל)־נַצְר מֻחַמַּד אַל־.

פְּרַאוּט, וִילְיָם — William Prout — (1850—1785), כימאי ורופא אנגלי. מחלוצי הכימיה הפיסיולוגית. הוסמך ברפואה ב 1811 באֶדינבּורו. מ 1812 בלונדון, וב 1831 הרצה על יישום הכימיה בפיסיולוגיה, בפתולוגיה וברפואה. חקר את הרכב השתנן (ע״ע) עבור ולר (ע״ע), והראה (1834) שמיץ הקיבה מכיל חומצה מלחית (HCl). פ׳ מיין את המזון ל„סכרינים״ (פחמימות), שומנים וחלבונים.

בתולדות הכימיה זכתה לפרסום השערתו (1816) שאטומי יסודות כימיים שונים בנויים מאטומי מימן. זאת הסיק ממשקלם האטומי של רוב היסודות שהוכרו בזמנו, שהיו, בקירוב, כפולות של משקלו האטומי של המימן. עם מדידת משקלם האטומי של הכלור (35.46) והבּוֹר (10.82) נדחתה השערה זו, אך חזרה ואושרה עם גילוי האיזוטופים (ע״ע, עמ׳ 669; וע״ע אטום, עמ׳ 479—480; אטומי, משקל, עמ׳ 512).

פְּרַאוֶר, יְהוֹשֻׁעַ (נו׳ 1917, בּנדין [פולניה]), היסטוריון ומחנך ישראלי. עלה ארצה ב 1936. חניך האוניברסיטה העברית ודור שני למוריה. משמש בה כפרופסור (מ 1958) להיסטוריה של יה״ב. שימש כסגן־דיקן ודיקן הפקולטה למדעי־הרוח, בתקופה בה התגבשו מתכונות לימודי תואר B. A. במדעי הרוח והחברה, המקו־בלות כיום בישראל. עם פרופ׳ ח. חנני יזם את המכינות הקדם־אקדמיות (1963) שנועדו להוסיף שנת הכשרה אקדמית לבני עדות המזרח, בוגרי בת״ס תיכונים, לאחר השתחררותם מצה״ל. מסגרת זו הורחבה ומשמשת גם תלמידי חו״ל ועולים חדשים. היה ממייסדי אוניברסיטת חיפה ושימש דיקן ראשון ויו״ר אקדמי ראשון (1966/8) של המכון האוניברסיטאי של חיפה.

בשנים 1957/9 היה יו״ר המזכירות הפדגוגית במשרד החינוך ואח״כ יועץ לשר החינוך ז. ארן. באותה תקופה נקבעו הליכי טיפוח בני עדות המזרח לקראת חינוך תיכון ונקבע עקרון שכר הלימוד המדורג. באותה עת השתתף פ׳ בניסוח עקרונות הוראת „התודעה היהודית״ ששולבו במערכת החינוך היסודי והתיכון. פ׳ היה יו״ר „ועדת פ׳״ (1963—1965) שהציעה שינויים במבנה החינוך היסודי והתיכון כשהמליצה להנהיג „חטיבת ביניים״ בין ביה״ס היסודי לביה״ס התיכון ולהתאים לה תכניות לימודים נפרדות. על בסיס המלצותיה ניסחה ועדה פרלמנטרית את כללי הרפורמה בחינוך שאושרו בכנסת.

פ׳ משמש (מכרך כ״א) עורך ראשי של האנציקלופדיה העברית; הוא חבר האקדמיה הישראלית למדעים; חבר האקדמיה האמריקנית ליה״ב; חתן פרס ישראל (1969), פרס רוטשילד ופרס האקדמיה הצרפתית.

בעבודותיו המדעיות מתרכז פ׳ בחקירת ממלכת ירושלים הצל־בנית והוא ממייסדי מחקר זה בישראל. ספריו העיקריים: „תולדות ממלכת הצלבנים בא״י״ (2 כר׳, תשכ״ג, תשל״א[3]; תורגם לצרפתית); „הצלבנים, דיוקנה של חברה קולוניאלית״ (תשל״ו; תורגם לאנגלית) הכולל מונוגרפיה על תולדות היהודים בממלכת ירושלים, ומאמרים רבים.

מ.

פַּרָאִיבָּה (Paraíba), מדינה בצפון-מזרח ברזיל. שטחה 56,372 קמ"ר ובה 2,385,000 תוש' (1970). לאורך חוף האוקיאנוס האט־לנטי במזרח משתרע מישור חוף צר, פורה וצפוף-אוכלוסין. במרכז פ' מתנשאת רמת בּוֹרבּוֹרֶמָה הגבעית, בה מצויים בצרי נחושת, אבץ ומחצבים נוספים. חלקה המערבי של פ' — חלק מהרמה הברזילאית, רמה מישורית שחונה-למחצה (פחות מ 600 מ"מ גשם בשנה) ונתונה לבצורת.

כלכלת פ' חקלאית בעיקרה. מגדלים קנה-סוכר, כותנה ואגווה לתעשיה; תירס, מַניוק, בטטה, פירות וירקות אחרים לצריכה. ברמה מגדלים בקר. מעט התעשיה מרוכזת באיזור החוף ומעבדת את התוצרת החקלאית.

הבצורת והעוני גרמו לתנועת הגירה ניכרת מהכפר לעיר ומפ' ליתר חלקי ברזיל. למרות זאת יושבים רוב האוכלוסין בכפרים או בעיירות קטנות. בירת פ' היא ז'וֹאַו פֶּסוֹאָה (João Pessoa), 197,400 תוש' (1970), במישור החוף; היא תשמש כאחד משני המסופים של הכביש הטרנסאמזוני ההולך ונסלל.

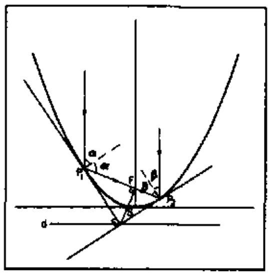
פֶרֶאֶרְנֶה (Faerøerne; אנג' Faroe Islands, איי פֶרֶה), קבוצת איים בצפון האוקיאנוס האטלנטי השייכים לדנמרק, שטחם הכולל 1,399 קמ"ר. 18 מהאיים מיושבים ובהם 38,730 תוש' (1972). האיים הם חלק מרכס תת-אוקיאני המחבר את גרנלנד, איסלנד, פ' וצפון-סקוטלנד. האיים נוצרו משקיעה חלקית של רמה וולקנית גדולה בתקופת השלישון ועוצבו בפעילות אֶרוזיווית של קרחונים, רוחות וגלים. המסלע בזלתי ברובו ומשובץ בחרסית אדומה, אבן-חול ומרבצי כבול. התבליט ההררי מגיע לשיאו בהר סלֶטאראטינדור (Slaettaratindur) — 882 מ', שבאי אסטרה. הנוף מבותר ע"י מורדות תלולים, עמקים עמוקים, פיורדים ומעברי-ים צרים שבהם זורמים זרמים חזקים בין האיים. האקלים אוקיאני, נוח-יחסית, מאופיין במשקעים רבים (1,500 מ"מ בממוצע שנתי), ערפילים ומשרעת טמפרטורה קטנה. הרוחות העזות מנעו צמיחת יער טבעי. העשב הירוק סייע לפיתוח ענף גידול הכבשים שהיה הענף הכלכלי העיקרי באיים הקנה להם את כינוים „איי-הכבשים". כיום הדיג הוא הענף הכלכלי העיקרי ומלבדו נהוגים משק הכבשים, ציד-ציפורים וגידול שעורה, שיפון ותפוחי-אדמה. הזרם הצפון-אטלנטי (הגולף, ע"ע) החם מונע קפיאת נמלי האיים במשך כל השנה ומאפשר תחבורה ימית סדירה עם דנמרק ואיסלנד. הנמל הראשי ובירת האיים טוֹרס־האוּן (Torshaun) — 10,810 תוש' (1972), על האי העיקרי סטרֶמֶה (Strømø).

היסטוריה. במאה ה 8 התיישבו בפ' נזירים מאירלנד. בראשית המאה ה 10 הגיעו לפ' ויקינגים (ע"ע) שכינום איי-הכבשים (כבש = fâr). מ 1035 היו פ' תחת שלטון מלכי נורווגיה שאף ניצרו את תושביהם; ב 1380 עברו האיים לשלטון דנמרק (ע"ע, עמ' 899) עם כל נורוגיה (ע"ע, עמ' 996). ב 1709 הפכו האיים ליחידה מינה־לית נפרדת מנורווגיה בממלכת דנמרק.

במאה ה 19 הביאה תחיית הספרות העתיקה לתחיית הלאומיות. ב 1906 נוסדה מפלגה שדרשה שלטון-בית לפ' וב 1912 החלו להשתמש בלשון הפֶריאית בבתה"ס ובכנסיות. במלה"ע II שלטו הבריטים על פ' והגרמנים על דנמרק. ב 1948 קיבלו פ' שלטון-בית וחודשה אסיפת הנבחרים של פ' (Lagting). לאיים שני נציגים בביה"נ של דנמרק.

אב. כ. - י. כר.

פַּרַבּוֹלָה (מיוו' παραβολή — השלכה), בהנדסה — עקֹם (ע"ע) מהמעלה השניה (שניונית), אחד מחתכי החרוט (ע"ע), נוצר בחיתוך חרוט מעגלי ישר עם מישור, המקביל לקו היוצר שלו. מֶנאיכְמוֹס היווני (350 לפסה"נ) כבר הכיר קו זה. ההגדרה המקובלת של הפ': המקום ההנדסי של הנקודות הנמצאות במרחק שווה מנקודה קבועה (המוקד F, וישר נתון (המדריך d). הישר הניצב למדריך דרך המוקד משמש ציר סימטריה לפ' וחותך אותה בקדקודה. הקדקוד S נמצא באמצע הקטע מהמוקד למדריך.


פרבולה

במערכת צירים קרטזית, בה הצירים הם ציר הסימטריה של הפ' והישר הניצב לו דרך הקדקוד, תהיה משוואת הפ': $y^2 = 2px$. p הוא המרחק בין המוקד למדריך.

בכל נקודה (x_0, y_0) של הפ' קיים לה משיק, שמשוואתו באותה מערכת צירים: $y \cdot y_0 = p(x+x_0)$.

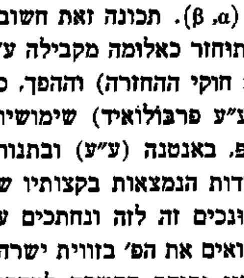
מתכונות המשיקים: א) תכונת ההשתקפות: תהי P נקודה כלשהי על הפ'; הישר מהמוקד ל P והישר דרך P המקביל לציר הפ' יוצרים זוויות שוות עם המשיק לפ' ב P (α, β). תכונה זאת חשובה בטכניקה: אלומת אור היוצאת מהמוקד תוחזר כאלומה מקבילה ע"י מראה פרבולית (ע"ע אופטיקה, עמ' 55: חוקי ההחזרה) וההפך, כך שמראות פרבוליות או פרבולואידיות (ע"ע פרבולואיד) שימושיות במכשירים רבים, כגון בזרקור, בטלסקופ, באנטנה (ע"ע) ובתנור; ב) תכונת המדריך: המשיקים לפ', בנקודות הנמצאות בקצותיו של מיתר העובר דרך המוקד (p_1, p_2), מאונכים זה לזה ונחתכים על המדריך; כלו', מכל נקודה על המדריך רואים את הפ' בזווית ישרה; ג) תכונת המוקד: הקטע של המשיק בין נקודת ההשקה למדריך נראה מהמוקד בזווית ישרה.

הפ' היא צורת מסלולו של קליע (ע"ע בליסטיקה), הנע בשדה כבידה אחיד, ואחד מהמסלולים האפשריים של קליע בשדה כוח מרכזי (למשל, תנועתם של חלק מכוכבי השביט [ע"ע]).

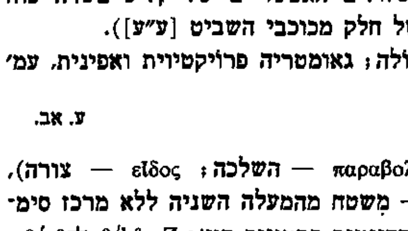
וע"ע אליפסה; היפרבולה; גאומטריה פרויקטיווית ואפינית, עמ' 124/5.

ע. אב.

פַּרַבּוֹלוֹאִיד (מיוו' παραβολή — השלכה; εἶδος — צורה), גוף גאומטרי — מִשטח מהמעלה השניה ללא מרכז סימטריה. משוואת הפ' בקואורדינטות קרטֶזיות היא: $x^2/a^2 \pm y^2/b^2 = Z$. לפ' ציר סימטריה אחד $(Z=0)$ וכל מישור, שמקביל לציר הסימטריה, חותך את הפ' בפרבולה (ע"ע). הפ' האליפטי משוואתו $x^2/a^2+y^2/b^2=Z$ (ע"ע אֶליפסה, ור' נוסחה בעמ' 580); המישורים שאינם מקבילים לציר הסימטריה חותכים את הפ' באֶליפסות. כאשר $a^2=b^2$, מכונה הפ' סיבובי; ניתן לייצרו ע"י סיבוב פרבולה סביב ציר הסימטריה, והחתכים המאונכים לציר הם מעגלים. לפי כללי ההחזרה מפרבולה יוחזרו כל הקרניים, שיוצאות ממוקד אותה פרבולה ופוגעות בפ', באלומה מקבילה לציר, וההפך. לכן משתמשים במראות שצורתן פ' סיבובי במתקנים רבים, כגון טלסקופ (ע"ע) וזרקור. הפ' ההיפרבולי משוואתו $x^2/a^2 - y^2/b^2=Z$ (ע"ע היפרבולה, נוסחה 3, עמ' 357). המישורים שאינם מקבילים לציר חותכים



פרבולואיד סיבובי


בניין הספורט באוניברסיטה העברית (ארד' ש.מסטקין). הגג דמוי-פרבולואיד
(צילום: ג. בראון)

פ׳ זה בהיפרבולות (או בזוג ישרים). הראשית (0, 0, 0) היא נקודת אוכף (saddle point) והמישור המשיק לפ׳ בה חותך את הפ׳ בשני ישרים. התכונות העיקריות של הפ׳ ההיפרבולי מתייחסות לישרים הנמצאים עליו: קיימות על פניו שתי משפחות של ישרים; דרך כל נקודה של המשטח עובר ישר אחד מכל משפחה; אך שני ישרים מאותה משפחה לא יימצאו לעולם במישור אחד; ניתן לבנות את הפ׳ ההיפרבולי בעזרת ישר הנע וחותך תמיד שלושה ישרים קבועים, המקבילים למישור נתון ואין שניים מהם במישור אחד.

האפשרות לבנות פ׳ היפרבולי מִישָרים, הופכת אותו (ואת ההי־פרבולואיד [ע״ע] החד־יריעתי, שתכונותיו דומות) למשטח שימושי בארדיכלות המודרנית, בעיקר לגגות גדולים שלא רצוי לתמכם בקירות או בעמודים (ע״ע א״י, כרך מילואים, תמ׳, עמ׳ 439; כרך כ״ב, עמ׳ 104, ציור 8).

ע. אב.

פְּרַבוֹסְלַוִית, כְּנֵסִיָּה, ע״ע רוּסְיָה, דָּת.

פְּרֶבֶּל, פְרִידְרִיךְ וִילְהֶלְם אַוּגוּסְט — Friedrich Wilhelm August Fröbel — (1782—1852), מחנך גרמני ומייסד תורת

החנוך (ע״ע, עמ׳ 641) בגיל הרך. הוא המשיל את הילד לשתיל רך, את המחנך לגנן ואת המוסד החינוכי לגן־ילדים (Kindergarten), כינוי שנתקבל למוסד החינוך הפורמלי הראשון של הילד. בשנים 1807—1809 עבד באיוורדון בהנהלת פסטלוצי (ע״ע). ב 1816 ייסד בי״ס קטן בגרייסהיים. נסיון להנהיג את שיטתו בלוצרן (שוויץ) סוכל בהתנגדות הכנסיה. ב 1837 פתח את גן־הילדים הראשון בבּלַנ־קֶנבֶּרג בגרמניה. ב 1852 הופסקה פעילותו בהכשרת מורים ע״י שלטונות פרוסיה והשפעתו הממשית עלתה רק לאחר מותו.

ביסוד שיטתו: התפתחות הילד באמצעות פעילות עצמית. בספרו Menschenerziehung („חינוך האדם״), 1826, לוחם פ׳ לזכותו של הילד להתפתח לפי טבעו ומדבר על הילד „כיצור פעיל״ או „כפעילות עצמה״, על המשחק כמקור להגשמה העצמית של הילד ועל הטבע כרקע להתנסות, לחקירה, לגילוי ולהשתייכות של הילד לסביבתו. שישה תפקידים למשחק: פיתוח השרירים, החושים והאופי, העשיה והספונטניות, סיוע בתפיסתם של החוקים הקוסמיים ושל האחדות האלוהית.

פ׳ מייחס ערך רב ל„אם הפשוטה״ אותה הדריך לשחק ולשוחח עם הילד ולהתעניין בהתפתחותו. במחקרים אלה המשיך בחיפושי דרך של קודמיו לאינדיוידואליזציה של החינוך ושל ההוראה. דעו־תיו הניחו את היסוד גם לחיפושי דרך לשילוב העבודה החינוכית במוסד החינוכי ובבית ההורים. לשם כך יש להדריך גם את הגננת, שהיא מחנכת מקצועית, וגם את „האם הפשוטה״.

כאיש הזרם האידאליסטי בפילוסופיה של החינוך, האמין פ׳ בשלמותם ובאחדותם של הקוסמוס ושל רוח האדם, המסמלים את השלמות ואת האחדות האלוהית. באמצעות תהליך ארוך, העשוי שלבים שלבים, מתקרב האדם להגשמתו העצמית בהגשימו את האחדות האלוהית השוכנת בקרבו.

השפעת פ׳, שחרגה מגבולות גן־הילדים, עודדה את תנועת החינוך החדש במאות ה 19 וה 20. בזכות פ׳ חדרה ההכרה שילד הוא יצור עצמאי בעל כישורים וכשרונות שאותם יש לפתח בשיתוף עם הוריו. הוא הוא שמיסד את החינוך בגיל הרך והעלה את חשיבות המשחק (ע״ע) כ„פעילות עצמית יצרנית״ של הילד. בהשראתו נפתחו המוסדות הראשונים להכשרת גננות וגני־הילדים הראשונים במרכז אירופה ובמזרחה, באה״ב ובא״י. וע״ע גן־ילדים.

ר. היילפרין, שיעורים בתורת חינוך התינוקות, 11—56, תש״ד[2];
צ. לם, פ׳ וגן־הילדים (בתוך: אנציקלופדיה חינוכית, ד׳, 536—545), תשכ״ד;
E. Hoffmann (ed.), *F.s ausgewählte Schriften*, I-II, 1951;
E. M. Lawrence (ed.), *F. F. and English Education*, 1952;
E. Weber, *The Kindergarten*, 1969.

נ. נ.־י.

פֶּרְבֶּר, עֶדְנָה — Edna Ferber — (1887—1968), סופרת אמרי־

קנית יהודיה. עתונאית מגיל 17. שמה נודע עם פרסום סדרת סיפורים קצרים, מ 1913 ואילך. Fanny Herself („פאני עצמה״), 1917, הוא סיפורה של נערה יהודיה בת עיירה. So Big (עבר׳: „כה גדולה״, תשכ״ב), 1924, Show Boat („ספינת־שעשו־עים״), 1926, Cimarron (1930), Saratoga Trunk (עבר׳: „סארא־טוגה״, תשכ״א), 1941, Giant (עבר׳: „ענק״, תשי״ז), 1952, Ice Palace (עבר׳: „ארמון הקרח״, תשי״ט), 1958, ועוד, היו כולם רבי־מכר שהוסרטו. פ׳ כתבה גם מחזות, בשיתוף עם המחזאי ג׳ורג׳ קופמן. ספרה האוטוביוגרפי, A Peculiar Treasure („אוצר מיוחד״), 1939, מתאר בחוש־הומור את חייה בקהילה יהודית קטנה; בספרה האוטוביוגרפי האחר, A Kind of Magic („קסם שכזה״), 1963, מובעים רשמיה על מדינת ישראל. — ספריה, השטחיים לעתים, שהצלחתם היתה גדולה ומיידית, מתארים את חיי האמריקני הממוצע על רקע אזוריה השונים של אה״ב.

פְּרַג (צ׳כית Praha), בירת צ׳כוסלובקיה. 1,091,500 תוש׳ (1973).

שוכנת לגדות נפתול נהר ולטאווה (Vltava), יובל הַלַבֶּה (אֶלבֶּה), ומשתרעת על הגבעות הסמוכות לו. שני חלקי העיר מחו־ברים ב 13 גשרים. העיר העתיקה, ההיסטורית, כוללת 3 רבעים שבהם שרד מספר רב של בניינים היסטוריים (כנסיות, ארמונות, מוזיאונים) בסגנון גותי, רנסאנסי ובארוקי: (1) ה„רובע הקטן״ (Malá Strana), העתיק ביותר, שוכן על מדרון רכס מוארך שממערב לנהר ומאופיין ברחובות צרים ומפותלים. על פסגת הרכס מתנשאת מערכת מבנים מרשימה, מצודת פ׳ — על גבעת הראדצ׳אני (Hradčany, ר׳ להלן) — ובה ארמון מלכי בוהמיה (כיום ארמון נשיא הרפו־בליקה) וכנסיות. (2) רובע „העיר העתיקה״ (Staré Město) שוכן בגדה המזרחית של הנהר ובו מצויים הכיכר העתיקה, שרידי בית העיריה, כנסיות והאוניברסיטה של פ׳ ובה 21,250 תלמידים (1973), וכן מצויים בו שרידי גטו, בתכ״נ ובית קברות יהודי. „גשר קארל״ (ע״ש קארל IV) מחבר רובע זה עם „הרובע הקטן״. קארל IV גם בנה מדרום ל„עיר העתיקה״ את (3) „העיר החדשה״ (Nové Město), המשמשת מרכז העסקים והבידור של פ׳. התפתחות העיר המודרנית החלה עם פיתוח מס״ב ועם הקמת נמל נהר בהולֶשוֹביצֶה. פ׳ הפכה למרכז התחבורה של דרום־מרכז אירופה ולמרכז החשוב של תעשיות באימפריה האוסטרית־הונגרית.

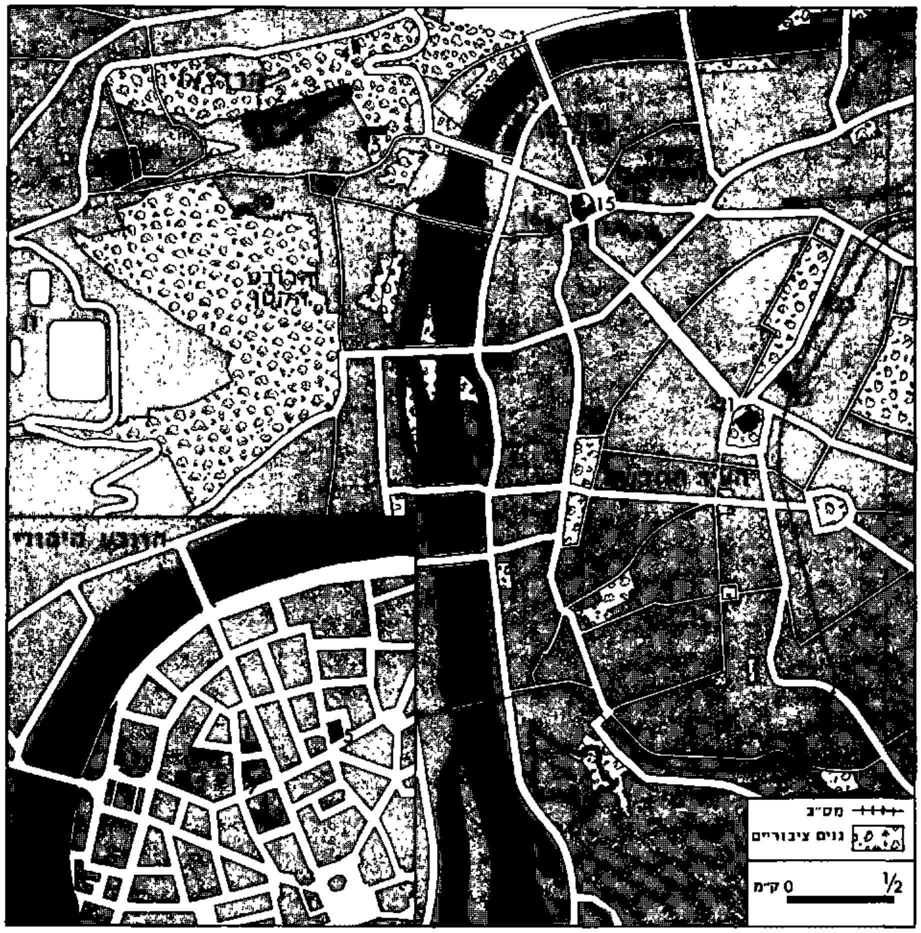
עם השגת עצמאות צ׳כוסלובקיה פיתחה פ׳ את כל השירותים המרכזיים של עיר בירה, בעיקר בתחום התרבות (אקדמיות, בת״ס גבוהים לכלכלה, לאמנויות, לריקוד, למוסיקה ולאמנות הסרטים). כ״כ נמצא בה מספר ניכר של מוזיאונים, ספריות וגלריות.

לאחר מלה״ע II הפכה פ׳ למרכז תעשייתי חשוב של המדינות הקומוניסטיות, בעיקר בתחום התעשיות הטכניות: ציוד להובלה מכל הסוגים, ציוד למכרות ולבניה, ציוד חשמלי ואלקטרוני, תעשיות מזון, לכימיקלים ולחמרי רפואה. חשמל לצרכי תעשיה מופק מפחם חום המצוי בקרבת העיר וממספר תחנות חשמל על יובלי נהר ולטאווה. שדה תעופה נמצא במרחק של כ 20 ק״מ ממרכז העיר.

י. קר.

א מ נ ו ת. החזות הכללית של העיר היא בארוקית, אע״פ שמ־צויים בה גם מבנים רבים מאוד מתקופות מוקדמות יותר.

הבּאסיליקה ע״ש גאורגיוס הקדוש נבנתה בתוך מצודת הראד־צ׳אני, ב 1145—1151, על יסודות רוטונדה מ 915. בבנייתה של קתדרלת ויטוס הקדוש התחיל ב 1344 הארדיכל הצרפתי מאתיה מֵאַראס, והמשיך בה, מ 1353, פטר פרלר (ע״ע), שהקים בעיר כנסיות גותיות נוספות. כנסיית פרנציסקוס הקדוש, שבמבנה חזיתה ממוזגים סיגנונו של פלדיו (ע״ע) והסיגנון הבּארוקי, נבנתה במאה ה 17, ובה יצירת־המופת של הצייר ואצלאב ו. ריינר, „יום־הדין״, 1723. גם כנסיית יאן הקדוש (1720—1728), יצירתו הנודעת של ק. א. דינצֶנ־



פראג. הרובע היהודי: 1. ביהכ״נ „אלטנוישול״, נבנה ב 1270; 2. ביהכ״נ פנקס, נבנה ב 1535; 3. ביהכ״נ „הגבוה״, נבנה במחצית השניה של המאה ה16; 4. ביהכ״נ מייזל, נבנה ב1590/2, נבנה מחדש ב1885—1913; 5. ביהכ״נ הספרדי („אלטשול״) נבנה ב1605, נבנה מחדש ב1866; 6. ביהמ״ד („קלאוס״), נבנה ב1860; 7. „עיריית היהודים״, מושב הנהלת הקהילה, נבנתה מחדש ב1765; 8. בי״ס „התורה״; 9. בית־הקברות היהודי (כל בתהכ״נ ברובע היהודי, חוץ מ„אלטנוישול״, הם כיום חלק מהמוזיאון היהודי הממלכתי [ור׳ להלן, עמ׳ 48, 51: תמ׳])

מרכז העיר: 1. ארמון הראדצ׳אני; 2. קתדרלת ויטוס הקדוש; 3. כנסיית גאורגיוס הקדוש; 4. ארמון ואלדשטיין; 5. ארמון בֶּלְוֶדֶרֶה; 6. אולם ולאדיסלאוו; 7. כנסיית ניקולאוס הקדוש; 8. „לורטה״ — כנסיה ומנזר; 9. ארמון צ׳רניז; 10. ארמון לובקוביץ; 11. אצטדיוני סטראהוב; 12. האקדמיה למוסיקה; 13. כנסיית טין; 14. תאטרון טיל; 15. בית־העיריה הישן; 16. ארמון קלאם־גאלאס; 17. האוניברסיטה ע״ש קארל; 18. האקדמיה למדעים; 19. התאטרון הלאומי; 20. בית־העיריה החדש; 21. המוזיאון הלאומי; 22. תאטרון סְמֶטאנה; 23. תחנת הרכבת הראשית; 24. מבצר וישֶהראד

הופר, מכילה ציורים של ריינר. פרסקים של צייר זה מצויים גם בכנסיה הגותית האֲוגוסטינית ע״ש תומאס הקדוש (1379), שנבנתה מחדש ע״י ק.א. דינצנהופר; הוא השלים גם את בניית הכנסיה המרשימה ע״ש ניקולאוס הקדוש (תמ׳: כרך ט׳, עמ׳ 563/4).

מבנה הראדצ׳אני, מבצר מהמחצית השניה של המאה ה 9, הורחב ע״י בניה בסיגנון גותי בימי קארל IV וונצל IV; באולם ולאדיסלאוו שבו (1486—1502) בא לידי ביטוי הסיגנון הגותי המאוחר בפ׳. האוניברסיטה, שנוסדה ע״י קארל IV ב 1348, נבנתה ע״פ מודל של אוניברסיטת פאריס. מבין הארמונות המפוארים של העיר: ארמון שווארצֶנבּרג, ארמון בֶּלְוֶדֶרֶה, ארמון ואלדֶשטיין, ארמון קלאם־גאלאס. מספר ארמונות־האצולה שהוקמו בפ׳ בתקופת־הבארוק הגיע לכ 200. הקמת „גשר קארל״ המפואר בעל שני המגדלים ו 16 הקשתות התחילה ב 1357; בתקופת הבארוק הוצבו עליו 30 פסלים. „גשר פאלאצקי״, מן היפים שבגשרי פ׳, נבנה במאה ה 19, והוא מעוטר בפסלים מעשה ידיו של י. ו. מיסלבק (Myslbek). ור׳ תמ׳: כרך י׳, עמ׳ 176.

חשובי מוזיאוניה הרבים של פ׳ הם המוזיאון הלאומי (1818) והמוזיאון לאמנויות התעשייתיות ובו אוסף זכוכית וחרסינה מהנודעים בעולם. בפ׳ ביהכ״נ העתיק ביותר באירופה, ה„אלטנוישול״ (ע״ע בית־כנסת, עמ׳ 621/2, 644/5). ליד ביהכ״נ נמצא בניין „עיריית היהודים״ שבראש מגדלו קבוע שעון מפורסם (ע״ע ארדיכלות יהודית, עמ׳ 759). בפ׳ מצוי המוזאון (ע״ע, עמ׳ 410, ותמ׳ שם) היהודי הממלכתי. ור׳ מפה כאן, ולהלן, עמ׳ 51, 54.

י. שפ.

היסטוריה. במחצית השניה של המאה ה 9 היה יישוב בפ׳. הבניין העתיק ביותר הוא המבצר Vyšehrad על גדות הנהר. באמצע המאה ה 10 הזכיר הנוסע אברהם בן יעקב (ע״ע) את פ׳ כמרכז סחר עבדים. ב 973 נוסדה בפ׳ בישופות. דוכסי בוהמיה משושלת פשמיסל (ע״ע) קבעו את בירתם בפ׳ וביצרוה ועודדו גרמנים להתיישב בה. ב 1255 קיבלה „העיר העתיקה״ חוקה, וב 1257, בימי פשמיסל אוטאקר II, עברו הגרמנים לרובע סמוך, בו נהנו מאוטונומיה.

קרל IV (ע״ע), קיסר גרמניה ומלך בוהמיה, קבע בפ׳ את בירתו, יסד בה את האוניברסיטה הראשונה בקיסרות (1348), הקים את ה„עיר החדשה״ (Nové Město) ופיאר את פ׳ בגשר (ר׳ לעיל) ובקתדרלה. ב 1344 נעשתה פ׳ למושב ארכיבישוף. התנועה הלאומית־דתית של חסידי ין הוס (ע״ע) צמצמה את השפעת הגרמנים בכנסיה, באוניברסיטה ובעיריה. ב 1419 השליך המון משולהב בהנהגת הכומר זליורסקי (Želivský), מבעד לחלונות בית העיריה את נאמני הקתוליות — מעשה שפתח את מלחמות ההוסיטים (ע״ע ז׳יז׳קה). פרדיננד I (ע״ע) לבית הבסבורג צמצם מאד את האוטונומיה העירונית וכפה עליה ארכיבישוף כלבבו (1561). נכדו רודולף II (1576—1612), ששמו קשור באגדות על פ׳, יסד רובע נוסף. ב 1618 הושלכו שליחי קיסר גרמניה מבעד לחלונות בית העיריה ונסיך בוחר פרוטסטנטי נבחר למלך בוהמיה — ומכאן תחילת מלחמת שלושים־השנה (ע״ע). בעקבות מפלת הצ׳כים ב„קרב ההר הלבן״ ליד פ׳ (1620) הרשבה הקתוליות לעיר. במאה ה 17 ישבו בפ׳ אנשי מדע ואמנים רבים ובתוכם התוכן טיכו ברהה וקפלר (ע׳ ערכיהם). יוזף II (ע״ע) איחד את רבעי העיר (1784).

בסוף המאה ה 18 וראשית ה 19 היתה פ׳ מרכז מסחרי לסוחרים בני לאומים שונים ומרכז תרבותי חשוב. פולמוס חריף ניעור בה בין שוחרי „השכלה״ אוניוֶרסלית־גרמנית לבין חסידי רומנטיקה צ׳כית־לאומית. המאבק התרבותי פשט ממנה לשאר ערי צ׳כיה. בראשית המאה ה 18 מנתה אוכלוסיית פ׳ כ 40,000 תוש׳, בסופה כ 80,000 וב 1837 כ 100,000. ב 1848 התכנס בפ׳ הקונגרס הכל־סלאווי.

ב 1850 היו כמחצית תושבי פ׳ צ׳כים, אך הגרמנים החזיקו בעמדות המפתח. תיעושה של פ׳ משך אליה צ׳כים רבים והם זכו ב 1861 לרוב בבחירות לעיריה, וב 1910 היוו הגרמנים רק 10% מהתושבים. המתיחות הלאומית המתמדת גרמה לפילוג האוניברסיטה לגרמנית וצ׳כית (1882).

מ 1918 היתה פ׳ בירת צ׳כוסלובקיה והיא גדלה במהירות רבה (850,000 תוש׳ ב 1930). ב 15.3.1939 נכנסו הגרמנים לפ׳. ב 5.5.45

התקוממו תושבי פ׳ לשלטון הגרמני והחזיקו בעיר עד שהגיעו צבאות בריה״מ.

בשם „האביב של פ׳״ מכונים תנועת הליברליזציה של השלטון הצ׳כוסלובקי בהנהגת דובצ׳ק וביטויי החופש של סטודנטים ואנשי רוח במחצית הראשונה של 1968. „האביב״ נקטע בפלישת צבאות „ברית ורשה״ לצ׳כוסלובקיה ב־20.8.68. וע״ע מוריה; צ׳כוסלובקיה, היסטוריה.

ה. וס. – אל. וי.



פראג: מגדל אבק־השרפה
(לשכת התיירות הצ׳כית)

יהודים. פ׳ היא הקהילה היהודית הראשונה בבוהמיה (ע״ע מוריה) ומהעתיקות והגדולות שבאירופה, ורבה חשיבותה בתולדות חיי הרוח של היהודים שם.

הנוסע אברהם בן יעקב (ע״ע) הוא הראשון המזכיר יהודים בפ׳ (970). עדות ליישוב קבע היא מ 1091. יהודים הגיעו לפ׳ באותו זמן ממזרח וממערב וזו, כנראה, הסיבה שמלכתחילה נוסדו שם שתי שכונות יהודיות, האחת בפרוורי מצודת פ׳ והשניה סמוך למבצר וישֶהראד (ר׳ לעיל).

ב 1096 הרגו הצלבנים רבים מיהודי פ׳ ואילצו אחרים להתנצר. ב 1142, בעת המצור על מצודת פ׳, נשרפה השכונה היהודית הסמוכה לה, והיהודים עקרו לגדה הימנית של נהר הוולטאווה ויסדו ביכ״נ. במאות 11—13 פעלו בפ׳ גדולי הלכה מפורסמים, ביניהם: ר׳ יצחק בן משה מוינה (ע״ע, וע״ע צ׳כית, לשון וספרות), ובספריהם פזורות מלים רבות בצ׳כית („לשון כנען״). מהמאה ה 13 היתה ישיבתם בפ׳ כרוכה בתנאים משפילים כענידת אות הקלון (ע״ע), הסתגרות בגטו וכד׳, והם הורשו לעסוק רק בהלוואה בריבית. אעפ״כ זכו יהודי פ׳, תמורת מסים גבוהים, בפריוולגיות מיוחדות — בדומה לאלו שניתנו ע״י אוטוקר II (ע״ע אוסטריה, עמ׳ 975) — ואלה עודדו יהודים מגרמניה להתיישב שם. במאה ה 13 התפתח יישוב יהודי חדש בקרבת ה„אלטנוישול״, שבניינו הסתיים ב 1270, והוא כיום ביהכ״נ העתיק ביותר באירופה. בית הקברות של הקהילה שנוסד אז, נמכר במאה ה 15, ע״פ דרישת התושבים, לצרכי מגורים. בין המאות ה 13—16 דיברו יהודי פ׳ גרמנית.

במאות ה13—14 סבלה הקהילה מפרעות. הקשות שבהן היו ב 1298 וב 1338 — אף שקארל IV הגן על היהודים — ואילו בפרעות 1389 נרצחו רוב יהודי פ׳. רב הקהילה, אביגדור קרא, תיאר את המאורע בסליחה („את כל התלאה״), ותיאור נוסף נשתמר בלטינית. ב 1411 הכריז המלך ונצל IV (ע״ע) על שמיטת החובות ליהודים. בימי מרד ההוסיטים (ע״ע; 1419—1436) רחשו היהודים אהדה שקטה לתנועה החדשה, אך כיוון שלא יכלו ליטול חלק פעיל במאורעות לא זכו באהדה חוזרת מצד ההוסיטים. המהומות לא פסחו עליהם ויהודי פ׳ נפגעו קשות בהתפרעות הגדולה של 1422. יהודים רבים עזבו אז את פ׳.

בסוף המאה ה 15 הותר לנוצרים להלוות בריבית וע״כ פנו יהודי פ׳ למסחר ולמלאכה, דבר שהביא לתחרות כלכלית ולמתיחות, בינם לבין אזרחי העיר. היהודים זכו לתמיכת המלך והאצילים, ואלה סיכלו כמה מזימות של האזרחים להביא לידי גירוש היהודים (1501, 1507, 1517, ועוד). ב 1522 ישבו בפ׳ כ 600 יהודים וב 1541, כ 1,200. בסוף המאה ה 15 התיישבו יהודים גם ב„עיר החדשה״ וב„רובע הקטן״, אך בראשית המאה ה 16 נטשו אזורים אלה ופנו להרחבת הרובע היהודי שבעיר העתיקה, שיקמו את ביהכ״נ הישן ובנו את ביכ״נ „פנקס״ (נחנך ב 1535).

ב 1542 גירש פרדיננד I את היהודים מפ׳ בלחץ התושבים. ב 1545 חזרו, ושוב גורשו — הפעם ע״י השליט עצמו — בין השנים 1559—1562. השנים 1576—1619 הן „תור־הזהב״ של יהדות פ׳. על רבניה הנודעים בתקופה זו, ר׳ להלן, עמ׳ 53.

בראשית המאה ה 17 ישבו בפ׳ כ 6,000 יהודים. ב 1627 רכשו את „בתי ליכטֶנשטיין״ ובכך הכפילו את איזור מגוריהם. ב 1648 לחמו גם היהודים בפולש השוודי, ועל הצטיינותם העניק להם המלך דגל — השמור עדיין ב„אלטנוישול״ — וסמלו הוטבע על חותם הקהילה. לאחר מלחמת 30 השנה נקטה הממשלה, בהשפעת הקונטרה־רפורמציה, מדיניות של בידוד היהודים בגטו, הגבלת אמצעי מחייתם, מס גבוה, הגבלת מספרם ואיסור חיתון על הבנים פרט לבכור (ע״ע מוריה). ב 1680 נספו במגפה יותר מ 3,000 מיהודי פ׳. ב 1689 נשרפו 300 בתים ו 11 בתכ״נ בדליקה שפרצה ברובע היהודי, והשלטונות פינו את יושביו לכפר ליבֶּן מצפון לפ׳, שהיה, מאוחר יותר, לפרוור של פ׳. הכמורה ליבתה רגשות אנטי יהודיים, וב 1694 רגשו הרוחות סביב משפטו של היהודי ש. אבלס (ע״ע), שהואשם ברצח בנו בן ה 12 שרצה, כביכול, להתנצר. ב 1744 נפגעו יהודי פ׳ בפרעות שערכו תושבים מקומיים וחילות ההאבסבורגים שחזרו וכבשו את פ׳ מידי הפרוסים. המדיניות האנטי־יהודית של השלטונות הגיעה לשיאה בימי מלכות מריה תרזיה (1740—1780), ובימיה שוב גורשו היהודים מפ׳ (1745—1748), והורשו לחזור רק לאחר התערבות דיפלומטית ותשלום מסים גבוהים. ב 1754 נשרף חלק גדול מהרובע היהודי. הרדיפות לא פגעו בהתפתחותה הרוחנית של הקהילה (ר׳ להלן).

ב 1782 פרסם יוזף II (ע״ע) את „כתב הסובלנות״ ויהודי פ׳ נהנו מהמדיניות החדשה כיתר יהודי הממלכה. יהודים חויבו לאמץ שמות משפחה, לייסד בת״ס חילוניים, לשרת בצבא ולהפסיק את השימוש בעברית וביידית בחוזים עסקיים. יהודים בעלי בתח״ר הורשו להתיישב מחוץ לרובע היהודי. ב 1852 בוטל הגטו בפ׳ וב 1867 הושלם תהליך האמנציפציה. ב 1896 נהרס רוב הגטו בשל מצבו הירוד, ונותרו בו אתרים היסטוריים בלבד. ב 1848 ישבו בפ׳ 10,000 יהודים. מ 1880, בגלל ירידת הריבוי הטבעי של יהודי בוהמיה (ע״ע מוריה, עמ׳ 840/1), פיגר גידול קהילת פ׳ ביחס לגידולם של מרכזים יהודיים אחרים באירופה.

מ 1840 היגרו רבים מיהודי פ׳ למערב אירופה ולאה״ב. ההגירה התגברה בימי מהפכת 1848 בשל מעשי אלימות נגד יהודים וממדיה קטנו לאחר 1867. מאידך, יהודים רבים מערי השדה באו לפ׳ ותרמו להתפתחותה בתחומי תעשיה שונים. נודעו כמה חרשתנים יהודים ויהודים עסקו גם במקצועות חפשיים ובפקידות. רוב יהודי פ׳ השתייכו למעמד הבינוני, אולם היה גם מספר ניכר של יהודים עניים.

בראשית המאה ה 19 פעלו בפ׳ חסידי יעקב פרנק (ע״ע). במחצית השניה של המאה שימשו בפ׳ רבנים נודעים כמו שלמה יהודה רַפָּפּורט (1840—1867; ע״ע), הירש מרכוס (1880—1889), נתן אֶרנפלד (1890—1912). חיים (היינריך) ברודי (ע״ע) היה רבה של פ׳ בשנים 1912—1930. אבל האמנציפציה הביאה לחילון ולהתבוללות ובתכ״נ רבים הכניסו רפורמות בפולחן. כן גדל מספר היהודים שזכו לחינוך חילוני ברמות שונות. ב 1852 היו 7.2% מתלמידי האוניברסיטאות יהודים ועשר שנים אח״כ היו 11.2% יהודים. ב 1900—1930 היוו היהודים בפ׳ כ 5% מאוכלוסיית העיר.

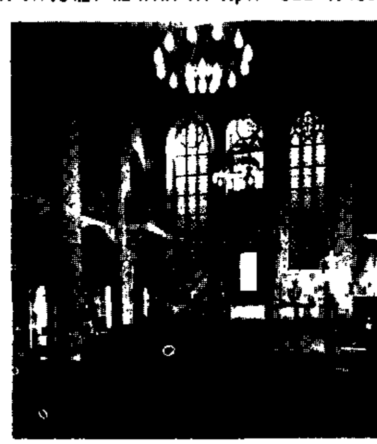
האמנציפציה התבטאה בהתבוללות בתרבות הגרמנית. אבל בסוף המאה ה 19 התפתחה גם התבוללות בתרבות הצ׳כית, שהתחזקה ע״י הגירת יהודים מן האזורים הכפריים וע״י התנגדות האוכלוסיה הגרמנית האנטישמית להתבוללות יהודית. עם עליית ההכרה הציונית בקרב יהודי בוהמיה, בסוף המאה ה 19, ניכרת עליה מתמדת במספר

היהודים המצהירים על יהדותם במפקדי אוכלוסין. אך כמו בכל בוהמיה התרבה גם בפ' אחוז נישואי התערובת.

לאחר הקמת הרפובליקה הצ'כוסלובקית (1918) סופחו פרוורי פ' לתחומי העיר, אך הקהילות היהודיות לא התאחדו בעקבות זאת ולכן היו בפ' 7 קהילות — הקהילה הוותיקה בעיר עצמה ו6 קהילות בפרוורים. שבע הקהילות היו מאוגדות ב„איגוד הקהילות היהודיות הדתיות של פ' רבתי", שעסק בהר"ל של פרסומים והקמת מוסדות סעד וביניהם מוסד לעזרה סוציאלית שהוקם ב1935. לקהילה היה בי"ס עממי. כן היו מוסדות מסרתיים שהעתיק שבהם, ה„חברה קדישא", נוסד במאה ה16. במרוצת הזמן נוספו חברת „ביקור חולים" מושב זקנים, בית יתומים, בית תמחוי ומעון לילדים עזובים. יש עוד להזכיר את המוזיאון היהודי הממלכתי (ר' לעיל, עמ' 47/8) והחברה ההיסטורית היהודית בצ'כוסלובקיה. מרובים היו ארגוני הספורט, תנועות נוער, ארגוני נשים ומועדוני סטודנטים.

ין ה.-ח. י.-מ.

תקופת השואה. מ1933 הגיעו לפ' פליטים יהודים מגרמניה ומ1938 מאוסטריה ומשטחים צ'כיים בעלי אוכלוסיה דוברת גרמנית. בעת הכיבוש הגרמני הגיע מספר היהודים בפ' ל56,000. ב22.7.1939, עם כיבוש פ', הוקם „המשרד המרכזי להגירת יהודים בבוהמיה ומורוויה" שניהלו למעשה א. איכמן (ע"ע, כר' מילואים). עם פרוץ המלחמה נאסרו נכבדי היהודים ונשלחו לבוּכֶנוואלד. מוסדות יהודיים ארגנו פעולות סעד, המשיכו בחשאי בחינוך הנוער וסייעו בהגירת אלפי יהודים. הנאצים ניצלו הצעה יהודית להקמת ארגון קהילתי עצמאי כתואנה להקמת הגטו בטֶרֶזִינְשטאט (ע"ע טרזין). מאוקטובר 1941 עד מארס 1945 נשלחו מפ' למזרח או לטרזינשטאט 46,067 יהודים. הנאצים ריכזו את הרכוש היהודי ב54 מחסנים שחלקם אמורים היו להיות „מוזיאון מרכזי לגזע היהודי שנכחד". שם נאספו תשמישי קדושה מ153 קהילות שהושמדו. היסטוריונים יהודים שהועסקו בהקמת המוזיאון נשלחו למחנות השמדה לפני תום המלחמה. בביהכ"נ „פנקס" חרותים שמותיהם של 77,297 יהודים מבוהמיה ומורוויה שגורשו למחנות ההשמדה (ע"ע צ'כוסלובקיה, יהודים). לאחר המלחמה הוקמה הקהילה מחדש, וב1946 ישבו בפ' 10,338 יהודים, מחציתם פליטים. עם ההשתלטות הקומוניסטית ב1948 נבלמה הפעילות הקהילתית. ב1950 היגרה כמחצית האוכלוסיה היהודית. בראשית שנות ה50 היתה התעוררות אנטישמית חריפה שהגיעה לשיאה ב„משפטי פראג" ובעיקר במשפט סלַנסקי (1952; ע"ע צ'כוסלובקיה, היסטוריה). בעקבות המשפטים סווגו רוב יהודי פ' כ„אויבי מעמד העמלים" ונפגעו מהפליות כלכליות וחברתיות, מאסרים, הגליה, עבודת פרך ואף הוצאות להורג. יציאתם מהארץ נאסרה. נכסי הקהילה הוחרמו ומוסדות הסעד נסגרו. מ1964 אין רב ראשי בפ'. 2 בתכ"נ, מתוך 9, נותרו פתוחים; האחרים משמשים כאולמי תערוכה (בהנהלת „המוזיאון היהודי הממלכתי"; ר' מפה בראש הערך ותמ' בסמוך) ומחסנים.



פראג: ביהכ"נ ע"ש מייזל — כיום מוזיאון לתצוגת כלי־כסף יהודיים (ברשותו האדיבה של המוזיאון הממלכתי היהודי, פראג)

בזמן הפלישה הסובייטית (1968) היגרו רבים מיהודי פ'. כיום (1973) מונה האוכלוסיה היהודית בפ' כ3,000 איש.

אר. קו.

תרבות יהודית. פ' (בספרות הרבנית העתיקה: „ביהם") קמה על צומת מסחר ותרבות של רוסיה, פולניה, הונגריה, ביזנטיון, גרמניה וספרד. יהודים סוחרי הארצות הללו היו גרעין הקהילה בפ', ועל יסוד מגוון תרבויותיהם נרקמה דרך־חייהם, הידועה כ„מנהג כנען".

כבר במאה ה11 היו בפ' ת"ח ידועים, כרבי מנחם בן מכיר בן אחיו של רבנו גרשם בן יהודה מאור הגולה (ע"ע), והם עמדו בקשר מתמיד עם גדולי התורה שבארצות הרינוס. תלמידים נדדו מפ' למרכזי התורה שבאשכנז וצרפת, ובמחצית הראשונה של המאה ה12 היו בישיבת רבנו תם שבצרפת ילידי פ': ר' יצחק ב"ר מרדכי, ר' אליעזר ב"ר יצחק ור' יצחק ב"ר יעקב („הלבן"), מבעלי התוספות; אלה חזרו לעירם ויסדו בה ישיבות. כך עשו גם בני הדור שלאחר מכן. קשר הדוק במיוחד היה לפ' עם המרכז החשוב שברֶגנשבורג, ואנשי פ' שימשו, לעתים, גם בביה"ד שם. חכמי פ' ביקרו ודאגו לקהילות שבפולניה, רוסיה והונגריה, ועשו להפצת התורה בהן. אחדים מ„זקני ביהם": ר' אברהם בן עזריאל (ע"ע), ר' אברהם חלאדיק ואחרים עסקו גם בחקר הלשון העברית ובביאור פיוטים. ר' אברהם היה ראשון לחכמי אשכנז שהגן על דעות הרמב"ם בעניין ייחוד השם, ימות המשיח ועוה"ב — נגד השגות בן־ארצו, ר' משה ב"ר חסדאי מִתָּקו.

במאה ה13 פעל בפ' ר' יצחק בן משה מוינה (ע"ע), בעל „אור זרוע", מגדולי דורו ותלמידם של „זקני ביהם". קשרים הדוקים נתקיימו עם מרכז התורה החדש שקם אז בווינה, ור' יצחק עצמו עבר לעמוד בראש ביה"ד שם. בסוף מאה זו, ימי גזירת רינדפלייש, ישב בפ' ר' שלמה (=חיים?) ב"ר מכיר, מגדולי תלמידי רבי מאיר מרוטנבורג (ע"ע), וחכמי אוסטריה השכימו לפתחו.

את העיסוק בלשון העברית קיימו סופרי קהילת פ' במאה ה14: ר' יששכר ותלמידיו ר' מרדכי ור' שמשון בן אליעזר, שדקדקו ביותר בתיקון צורת האותיות; כשעלה ר' שמשון לא"י החלו הסופרים בה לתקן את עבודתם לפי הוראותיו.

תסיסת ההוסיטים במאה ה14 ובואם לבוהמיה של חכמי ישראל פליטי הדבר (ע"ע, עמ' 872—875) מהמרכז התרבותי של פרוֹבַנס — שומרי גחלת הפילוסופיה הרציונליסטית של הרמב"ם — גרמו לכך שבמחצית ה2 של המאה ה14 היתה פ' לא רק מרכז תורני חשוב ליהדות אשכנז אלא גם מרכז למחשבה עיונית. בראשו עמדו „גדולי עולם ישישי הדור" ר' אביגדור קרא, ר' יו"ט ליפמן מילהאוזן (ע' ערכיהם) ור' מנחם ב"ר יעקב שלם. ר"א קרא עמד בראש ישיבת פ', שתלמידיה התאספו „מקצות הארץ", ובעת מצוקה דאגו גדולי אוסטריה ואשכנז להגיש לה עזרה. בישיבה הודגש גם לימוד המקרא ור' א. קרא (ובניו) נחשבו, בזמנם, לבעלי סמכא מופלגים בדקדוק עברי. על עמדותיהם השונות של שלושה חכמים אלו ביחס לפילוסופיה של הרמב"ם — ע"ע משה בן מימון, עמ' 560/1. ר' יו"ט ליפמן מילהאוזן הגן על עמו ותורתו נגד התקפות הכנסיה הקתולית ואף יצא להתקפת־נגד. הוא אימץ לו את הפילוסופיה של הרמב"ם, אולם גם בקבלה ראה ענף מקורי במחשבת היהודים. הוא ור' א. קרא נדדו ביישובי היהודים במזרח אירופה, והשפעתם ניכרת שם בדורות הבאים. במאה ה15 נפוצו כתביו הפילוסופיים של ר' מנחם שלם בערי פולניה ורוסיה, והדים הגיעו אף מערי איטליה וכרתים.

במחצית המאה ה15 עמד בראש ישיבת פ' החכם ר' אליהו, ואל ישיבתו „נאספו עדרי חברים מכל תפוצות ישראל". תקנותיו חייבו פעולה משותפת של כל קהילות בוהמיה נגד כל גזירה שתפגע באחת מהן. הוא לא היסס להטיל את מרותו בכוח השלטונות, דבר שעורר התנגדות נגדו גם מצד גדולי התורה. בסוף מאה זו פעלו בפ' חכמים מפורסמים כר' פנחס ב"ר יונתן, ר' יעקב פולק (ע"ע) ור' יצחק אייזיק מרגליות.

במחצית הראשונה של המאה ה16 גדלו מרכזי תורה שבפולניה והאפילו על אלו שבאשכנז ובוהמיה, ותלמידים רבים משם נהרו

לפולניה. אז עמד בראש ישיבת פ׳ ר׳ אברהם בן אביגדור, שהיה גם אב״ד פ׳, והוא „העמיד תלמידים הרבה והיה בקי בכל שבע החכ־מות״. אחרי פטירתו עמד בראש ישיבת פ׳ ר׳ אהרן, קנאי קיצוני, ובין תלמידיה ניטשה מחלוקת עזה בשאלת העיסוק בפילוסופיה של הרמב״ם; ועל כך ע״ע אברהם בן ר׳ שבתאי הורוביץ. אחדים מן התלמידים הנאורים נדדו לפולניה לישיבתו של ר׳ משה איסרלש (ע״ע).

על אף הגירושים התכופים במאה ה 16 לא הועם זהרה של פ׳. ב 1512 נוסד בפ׳ הדפוס העברי הראשון באירופה התיכונה והמזרחית (ור׳ להלן). הקשרים עם פולניה נתהדקו ביותר, וגדולי תורה שימשו כרבנים וראשי ישיבות לסירוגין בקהילות פולניה החשובות ובקהילת פ׳.

א. ק.

במחצית ה 2 של המאה ה 16 נתגבש מעמדה של פ׳ בחיי הרוח של יהדות אירופה, ועד לסוף המאה ה 19 היתה פ׳ מרכז לרוב התסיסות הרוחניות ביהדות. עובדה זו שיוותה אופי רב־צדדי ורבגוני ליהדות פ׳, והיא מסימני ההכר המובהקים שלה. גדול חכמי פ׳ אז, ר׳ יהודה ליוא בן בצלאל (ע״ע; המהר״ל), שילב ידיעה מעמיקה ומקוריות מחשבה בכל תחומי היהדות תוך עניין וידיעה במתחדש במדעי הטבע, והניח יסודות לשיטה חדשה בחנוך (ע״ע, עמ׳ 684/5), שקראה ללימוד המקורות ע״פ סדר התפתחותם, ולצמצום הפלפול. קריאתו זו השפיעה על גדולי־תורה אחרים בפ׳ ויורשו, ר׳ שלמה אפרים לונטשיץ (ע״ע), תבע בדרשותיו רפורמה חינוכית וחברתית, ומתח ביקורת על רבני הדור. ספרים בתחומי מדע שונים נכתבו בפ׳ ע״י רבנים מופלגים, ביניהם: ר׳ דוד בן שלמה גנז (ע״ע), בעל הכרוניקה „צמח דוד״, שידע היטב את הגילויים החדשים באסטרו־נומיה ומתמטיקה, ושספרו „נחמד ונעים״ (יסניץ, תק״ג) הוא הראשון בעברית המתייחס לקופרניקוס ולגילוייו, ור׳ יום טוב ליפמן בן נתן הלר (ע״ע) שעסק אף הוא באסטרונומיה ומתמטיקה, ובהשפעת רבו, המהר״ל, כתב פירוש יסודי רחב למשנה במגמה להפיץ את לימודה. בדור תלמידי המהר״ל פעלה בפ׳ משפחת הורוביץ (ע״ע), שהמפורסם בבניה היה ר׳ ישעיהו הלוי, בעל ספר השל״ה. בהבדל מכריע מרוב חכמי פ׳, לא מילא היחס החיובי לחכמות החיצוניות תפקיד כלשהו בתפיסתו, הבנויה כולה על עולם הקבלה, הדרוש, ההלכה והמוסר. מנהגים רבים שנפוצו באשכנז רשם בספר השל״ה, שהשפיע רבות גם על החסידות. מבין רבני פ׳ המפורסמים במאה ה 16 יש להזכיר עוד את ר׳ מרדכי יפה (ע״ע) בעל „הלבושים״, שנבחר לרבנות פ׳ ב 1592, ור׳ אליעזר אשכנזי, בעל „מעשי ה׳״. הראשון כתב, בין יתר ספריו, גם פירוש לספר „מורה נבוכים״ לרמב״ם.

ימי שבתי צבי השאירו רישום ביהדות פ׳; מאוחר יותר השתרשו בפ׳ השבתאות והפרנקיזם (ע׳ ערכיהם), ונראה כי ראשיתם כבר במאה ה 17, בימי שבתי צבי. בראשית המאה ה 18 שימש כרב העיר ר׳ דוד אופנהים (ע״ע), ור׳ יהונתן איבשיץ (ע״ע), כראש ישיבה. הדמות המרכזית בתקופה זו הוא ר׳ יחזקאל לנדא (ע״ע), רבה של פ׳, שעיקר תורתו מבתי מדרשות שבפולניה. מעמדו הוכר בכל אירופה; בקיאותו וחריפותו עשאוהו לגדול הפוסקים בדורו, ודעתו היתה מכרעת בכל השאלות המרכזיות של אותו דור. בימיו החלה לפעול בפ׳ קבוצה בהנהגת יונה וָהלֶה, שהפכה את פ׳, מאוחר יותר, למרכז פרנקיסטי חשוב. כנגדה התייצב אז ר׳ אליעזר פלקלס (ע״ע), תלמיד ר׳ יחזקאל לנדא ומרבני פ׳, והוא אשר לחם אח״כ גם ברפורמה. בגלל אָפיה המיוחד של יהדות פ׳ נקלטה בה ההשכלה ללא מאבקים בולטים, ולמרות שהחרים ר׳ י. לנדא את תרגום מ. מנ־דלסזון לתורה, תמך בהקמת בי״ס כללי בפ׳ והתייחס בחיוב להשכלה שימושית. לתנועת החסידות לא היה הד רב בפ׳, ואפשר שסיבת הדבר גם בהתנגדות הגדולה של ר׳ י. לנדא לתנועה זו. בסוף המאה ה 18 פעלו בפ׳ בני משפחת ייטלש (ע״ע) שרובם היו ת״ח ומקורבים לר׳ יחזקאל, ועם זאת — בעלי השכלה הקרובים לחכמת ישראל. בגלל כך נטתה השכלת פ׳ לכיוון יהודי מסרתי, ואף לאומי, עד לזמנו של ר׳ ש. י. רפפורט (ע״ע), רבה של פ׳, מראשי חכמת ישראל, שראה בהשכלה מנוף לקיום היהדות ול„אהבת האומה״ (ע״ע חכמת ישראל, עמ׳ 410; השכלה, עמ׳ 559). עם זאת נתקיימה, לצד החוגים המסרתיים והמשכיליים־מסרתיים, תנועת התבוללות ניכרת, שגברה עוד יותר לאחר האמנציפציה יחד עם תנועת הרפור־מה, שתפסה את מקום הפולחן המסרתי. בשלהי המאה ה 19 וראשית המאה ה 20 התבלט בפ׳ חוג סופרים יהודים שכתבו גרמנית או צ׳כית (ר׳ להלן).

בין אנשי התאטרון היהודים בלטו א. נוימן, ה. טוולס ול. קרמר, שהביאו לפריחת התאטרון הגרמני בפ׳. אגדות יהודי פ׳ ותולדותיהם שימשו מוטיוים גם בחיבורי אמנים וסופרים לא־יהודים, שראו בגטו היהודי חלק בלתי נפרד מתולדות פ׳. פסלו של המהר״ל (ר׳ כרך י״ט, עמ׳ 215) בכניסה לתאטרון החדש ופסלו של משה, הסמוך לאלטנוישול, נעשו ע״י פסלים צ׳כים ביזמת עיריית פ׳. ור׳ לעיל: אמנות.

אל. רי.

בפ׳ יצאו 3 שבועונים ציוניים, 1 צ׳כי מתבולל ומספר ירחונים ורבעונים. הציונים, למרות היותם מיעוט, היוו את היסוד הפעיל בין יהודי פ׳. לפני מלה״ע I היה ארגון הסטודנטים הציוני „בר כוכבא״ בהנהגת ש. ה. ברגמן (ע״ע) מרכז חשוב לפעילות תרבותית. הציונים נכנסו גם לפעילות פוליטית וציונים נבחרו לפרלמנט האוסטרי והצ׳כי וכן למועצה העירונית של פ׳. — הקונגרס הציוני הי״ח נערך בפ׳ ב 1933. וע״ע ציונות.

יהודים התבלטו בתחומי אמנות שונים; במיוחד היתה חשובה תרומתם לספרות הגרמנית. בין הסופרים בלטו: סלומון כהן (1825—1904) והוגו סַלוס (1860—1926). קבוצה חשובה של סופרים יהודיים גרמנים, שצמחה בסוף המאה ה 19, נודעה כ„חוג פראג״ — בין חבריו היו פרנץ קפקא, מכס ברוֹד, פרנץ ורפל ואוסקר באום (ע׳ ערכיהם). חלוץ הסופרים היהודים בשפה הצ׳כית היה זיגפריד קאפֶר (וע״ע לנגר).

ראשית הדפוס העברי בפ׳ בתחילת המאה ה 16, והוא הראשון צפונית להרי האלפים. כבר בשנת רע״ב (1512) נדפס בפ׳ סידור תפילות, ובשנת רפ״ו החל לבלוט מקומו של המדפיס גרשם כהן, כראש למדפיסים שם. הוא וצאצאיו החזיקו באומנותם, ברציפות, עד אמצע המאה ה 17, ועם עוד מדפיסים אחדים, קטנים מהם במימד ובהקף, עשו את פ׳ למרכז חשוב ביותר לדפוס העברי באירופה. בשנת רפ״ו הו״ל גרשם, יחד עם אחיו גרונים, את „הגדת פראג״ המפורסמת (ע״ע הגדה של פסח, עמ׳ 345 [תמ׳], 349). ב 1517 העניק לו המלך פרדינגד מבוהמיה פריווילגיה, ולאחר מות גרשם (1545), חודשה זו ע״ש משה בנו, ושוב חודשה ב 1598 לנינו גרשם בן בצלאל. מלבד ספרים ליטורגיים רבים, הדפיסו בני המשפחה ספרי הלכה וספרים חשובים בפילוסופיה יהודית ומדעים — ביניהם „תורת העולה״ לר׳ משה איסרלש וספר „צמח דוד״ לרב דוד גנז — ובכך היו לנושאי דגל של תנועת ההשכלה שפרחה בפ׳ החל במאה ה 16 (ר׳ לעיל).

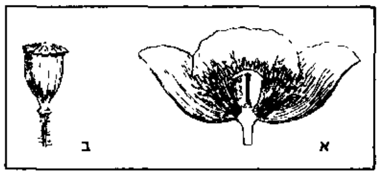
ב 1605 החלה לפעול בפ׳ משפחת המדפיסים בק (ע״ע). יעקב בק, המייסד, נפטר ב 1618 ו 8 דורות רצופים גמשכה המלאכה בידי צאצאיו, עד לסוף המאה ה 19. ר׳ יהונתן אייבשיץ השיג את רשיון המלכות להדפיס את התלמוד בדפוס בק (תפ״ח—תק״א). מבין יתר מדפיסי פ׳ בתקופה המאוחרת יצוין דפוסו של משה לנדאו (ע״ע).

מ.

ב. מבורך, מעשי ההשתדלות באירופה למניעת גירושם של יהודי בוהמיה ומוראביה, 1744/5 (ציון, כ״ח), תשכ״ג; הנ״ל; הפעילות הכלל ישראלית והדיפלומטית של קהילת המבורג למניעת גירושם של יהודי בוהמיה, 1745 (בתוך: מחקרים בתולדות עם ישראל וא״י), תש״ל; פ. ולטש (עורך), פ׳ וירושלים, תשי״ד; „גשר״, ט״ו (מוקדש

לפ'), תשכ"ט; מ. ברויאר, קוים לדמותו של ר' דוד גנז, בעל „צמח דוד" (ספר בר־אילן, י"א), תשל"ג; G. Bondy – F. Dvorsky (eds.), *Zur Geschichte der Juden in Bohmen*, I-II, 1906; L. Zunz, *Zur Geschichte und Literatur*, 1912[2]; S. Steinherz, *Die Juden in P.*, 1927, J. Prokeš, *Der Antisemitismus der Behörden und das Prager Ghetto in nachweissenbergischer Zeit* (JGGJČ, I), 1929; A. Freimann, *Die herbräischen Druckereien in P. von 1733 bis 1828* (Soncino Blätter, III), 1930; G. Kisch, *Die Prager Universität und die Juden*, 1935; G. Klemperer, *The Rabbis of P.* (Historia Judaica, XII), 1950; O. Muneles, *Bibliographical Survey of Jewish P.*, 1952; id. (ed.), *P. Ghetto in the Renaissance Period*, 1965; H. Valavková, *The Pinkas Synagogue*, 1955; J. Lion – J. Lukas, *Das Prager Ghetto*, 1959; id., *The Old P. Jewish Cemetery*, 1960; L. Schnitzler, *Prager Judendeutsch*, 1966; M. Brod, *Der Prager Kreis*, 1966; J. Herman, *La Communauté Juive de P. et sa structure au commencement des temps modernes* (Judaica Bohemiae, V), 1969.

פָּרָג, פְּרָגִיִּים (Papaveraceae), משפחת צמחים דו־פסיגיים, מפורדי עלי־הכותרת מסדרת הפַּרְגָניים (Papaverales או Rhoeadales), הכוללת בין השאר את משפחות המצליבים, הצלפיים, והרכפניים (ע' ערכיהם) והקרובה לסדרת הרנליים; כוללת כ־25 סוגים וכ 200 מינים, באזורים ממוזגים עד סובטרופיים, בעיקר בחצי כדה"א הצפוני. הפ" הם בעיקר צמחים עשבוניים חד־ או רב־שנתיים, מיעוטם שיחים ורק סוג עצים אחד (Bocconia). כל הפ" מכילים שרף חלבי. העלים מסורגים (לעתים ערוכים העליונים בדור), פשוטים, מחולקים לאונות או גזורים; חסרים עלי לוואי. הפרחים בודדים לרוב וגדולים, נכונים ואנדרוגיניים. איברי הפרח ערוכים בדורים של 2—3, או כפולים של מספרים אלה. לרוב הגביע נשיר. הכותרת מקומטת בניצן והאבקנים המרובים ערוכים בצורה לוליינית. השחלה עלית, לרוב בעלת מגורה אחת (לעתים 2). השליות דפניות וצומחות לתוך חלל השחלה ומחלקות אותה למגורות רבות, כמעט שלמות; הצלקות יושבות או נישאות על עמוד עלי קטן; הפרי לרוב הלקט, ולעתים רחוקות יותר תרמיל רב־זרעי, הנפתח לרוב ע"י קשוות או עפעפיים. הזרעים בעלי עובר קטן והאֶנדוספֶּרם שומני. המשפחה הקרובה ביותר: העַשְׁנָניים (Fumariaceae), הכוללת את הסוגים עשנן (Fumaria), מגלית (Hypecoum) ואחרים, נכללת, לדעת חלק מהחוקרים, בפ". הסוגים הגדולים של הפ": אֶשולציה (Eschscholtzia), מעל 100 מינים, ופלַטיסטֶמוֹן (Platystemon), מעל 50 מינים — שניהם בעולם החדש; הפרג (Papaver), כ 100 מינים, בעיקר בעולם הישן, וMeconopsis, כ 50 מינים, בעולם הישן והחדש. בישראל מיוצגים הפ" ע"י 3 סוגים: הגדול בהם הוא הפ' ובו 7 מינים; פרָגָה (Glaucium) — 5 מינים, ובן־פ' (Roemeria) — 2 מינים. ערכם הכלכלי של הפ" גדול מאד, בעיקר בזכות הפ': מהֶלקטיו הצעירים של פ' תרבותי מפיקים שרף חלבי שהוא המקור לאופיום (ע"ע). זרעיו משמשים כתבלין וכמקור לשמן־פ' המהווה בהם כ 50%. סוגים אחדים: Macleaya, אשולציה ואחרים הם צמחי נוי.



ציור 1. פרג מצוי (Papaver rhoeas); א. חתך־אורך של הפרח; ב. פרי


ציור 2. פרגה צהובה (Glaucium flavum); ענף נושא פרחים ופירות

H. Melchior (ed.), *A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*, 1964[12]; M. Zohary, *Flora Palaestina*, I, 1966.

ק. ח.

פַרְג, לֵאוֹן־פּוֹל — Léon-Paul Fargue — (1876—1947), משורר צרפתי. פ' הושפע בנעוריו מתנועת הסימבוליזם (ע"ע), ונמנה, מאוחר יותר, עם חברי החוליה שקישרה בין תנועה זו ובין הסיר־ראליזם (ע"ע). גישתו אל הזרם האמנותי אליו פנה תוארה ביצירתו המעין־וידויית Tancrède (1895). השפעתו של רנבו (ע"ע) בולטת במיוחד בקובץ Poèmes („שירים"), 1912. השימוש האיכותי בחלום ובחזיון מציין את קֹבצי־השירים Espaces („מרחבים"), 1929, ו Sous la lampe („מתחת למנורה"), 1929. בספרות הצרפתית ייזכר פ' בראש וראשונה כפייטנה של עיר־מולדתו, פאריס: D'après Paris („בעקבות פאריס"), 1921; Le Piéton de Paris („הולך־הרגל מפאריס"), 1939 — פרוזה פיוטית, המעלה, בנימה רגשית ומשועשעת, זכרונות ילדות ונעורים.

E. de la Rochefoucauld, *L.-P. F.*, 1959.

פַרְגַאנִי, אַבּוּ אַל־עַבַּאס אַחְמַד בֶּן מֻחַמַּד אַל־ — الفرغاني; במערב Alfraganus — (פעל בעראק, אמצע המאה ה 9), מגדולי האסטרונומים הערביים; מקורב לח'ליפים מבית עבאס. הח'ליף אל־מֻתַוַכִּל שלח אותו ב 861 לפֻסטאט כדי לפקח על בניית נילומטר. ספרו החשוב: جوامع علم النجوم والحركات السماوية („מכלול חכמת התכונה ותנועות הגופים השמימיים"). ריבוי התרגומים של הספר (ללאט', במאה ה 12 פעמיים, לעבר' ע"י יעקב אנטולי, כנראה בין 1231 ל 1235, וכן מספר פירושים וקיצורים שלו בעבר') וההדפסים עד אמצע המאה ה 16 מעידים על ההשפעה הגדולה שהיתה לפ' על ההשקפות האסטרונומיות באירופה. מידות כוכבי הלכת ומרחקיהם שחישב היו מקובלים עד ימי קופֶּרניקוס.

M. Steinschneider, *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters*, II, 544—557, 1893; C. Brockelmann, *Geschichte der arabischen Literatur*, I, 249/50, 1943[2]; A. Mieli, *La Science arabe*, 1966[2]

פְרֶגֶה, גוֹטְלוֹב — Gottlob Frege — (1848—1925), מתמטיקאי, לוגיקן ופילוסוף גרמני. למד בּיֶנה ובגֶטינגן, והורה אח"כ מתמטיקה באוניברסיטת ינה. בהשקפותיו המדיניות היה מלוכני וסלד מדמוקרטיה ומסוציאליזם, וביומניו נתן ביטוי לאנטישמיות. בעבודותיו הניח פ' את יסודות הלוגיקה החדישה בשני הבטיה: הסימבולי־מתמטי והפילוסופי. פ' יצר, בעצם, את תחשיב הפרֶדיקאטים. הוא בנה לראשונה שפה ערוכה, מוצרנת לחלוטין, בעלת אכסיומות וכללי הֶסק מוגדרים, המאפשרת לנסח את התורות המתמטיות המקובלות. בעבודותיו הפילוסופיות חקר את המבנים הלוגיים של הטענות המובעות בפסוקי חיווי (assertive sentences; דהיינו, פסוקים המתיימרים לתאר מצבי עניינים) והצביע על סטרוקטורות לוגיות יסודיות של העולם כפי שהוא נתפס בחשיבה המושגית. חקר מעמדם התפקודי של ביטויים לשוניים שימש לפ' נקודת מוצא לניתוח צורות המחשבה ומרכיביה. הוא נתן דוגמה לחקירה שאינה נזקקת לניתוח אֶפיסטֶמי של מקורות הידע שלנו, חקירה המפרידה לחלוטין בין ההבטים הפסיכולוגיים של החשיבה לבין תכניה הלוגיים. מ.

פ' כלוגיקן וכפילוסוף של המתמטיקה. פ' לא הסתפק בהגדרות המדויקות שניתנו ע"י מתמטיקאים של המאה ה 19 למושגי יסוד של המתמטיקה. הוא ביקש לנסח שפה ערוכה שכל פסוקיה והוכחותיה ייבנו לפי מספר קטן יחסי של כללים פשוטים, נתונים מראש ומוגדרים היטב. באמצעותה ביקש לבטא ולהוכיח את משפטי האַריתמטיקה, ועי"כ להבהיר את קווי היסוד של החשיבה המתייחסת למספרים טבעיים ובכלל זה את מושגי היסוד של הלוגיקה. פ' היה ראשון שנתן מערכת שלמה של אַכסיומות וכללי הסק לתחשיב הפסוקים (בו טיפלו, בצורות שונות, לפניו) שהוא תחשיב התבניות המתקבלות ע"י הפעלה חוזרת ונשנית של קשרים על משתנים פסוקיים (ע"ע הגיון, תורת ה־, עמ' 362/4). אולם עיקר תחשיב הפרדיקאטים, הכולל את תחשיב הפסוקים כמרכיב, הוא בביטוי ההולם שיש בו למושגי הכוללות והיֵשות. ביטוי כזה

חסר בלוגיקה האריסטוטלית (ע״ע אריסטוטלס), שהיתה מקובלת עד ימי פ׳, ולכן אי אפשר לשחזר באמצעותה אפילו טענות אלמנטריות של הגאומטריה האוקלידית, למשל, וזאת גם אם נצרף לה את כל מנגנון תחשיב הפסוקים.

בספרו Begriffsschrift („כתב מושגים״), 1879, הוצגה לראשונה דוגמה של תחשיב הידוע כיום כתחשיב הפרדיקאטים. פ׳ ביסס את תחשיבו על הבחנת היסוד שבין אובייקט למה שהוא מכנה מושג (Begriff, concept) ובלשוננו — תכונה, יחס. לציון אובייקטים משמשים שמות־עצם, שמות־עצם פרטיים או תיאורים מיֻדעים, ואילו את התכונות מציינים ביטויים המתקבלים מפסוקים (כלומר פסוקי־חיווי) ע״י השמטת מופעים כלשהם של שמות־עצם. לשם נוחות ומניעת דו־משמעות, נוהגים להציב במקום שמות־העצם המושמטים סימנים מיוחדים. מהפסוק „ברוטוס רצח את יוליוס קיסר״ נקבל „x רצח את יוליוס קיסר״ המציין תכונה החָלה על כל מי שרצח את יוליוס קיסר וכן „x רצח את y״ המציין יחס התופס בין כל מי שרצח למי שנרצח על ידיו; כן נקבל „x רצח את x״, ו„ברוטוס רצח את x״. ועתה אם ׳$P(x)$׳ מציין תכונה P, אזי בכתיב מודרני (הקריאה משמאל לימין) ׳$\forall x\, P(x)$׳ היא הפסוק הטוען כי תכונה זו חלה על כל אובייקט. אם ׳$R(x,y)$׳ מציין יחס, אזי ׳$\forall x\, \exists y\, R(x,y)$׳ היא הפסוק הטוען כי לכל אובייקט x קיים אובייקט y כך שהיחס תופס בין x ל y. ׳$\forall$׳ הוא הכַּמָּת הכולל, ׳$\exists$׳ — הכמת היֵשי, אשר, כפי שפ׳ ציין, ניתן להעמידו על שימוש בכמת הכולל ובסימן השלילה. תחשיב הפרדיקאטים משמש כיום כמכשיר־יסוד לניתוחים לוגיים של מערכות מושגים. פסוקים נבנים ע״י הפעלה חוזרת של קשרים וכמתים; כאבני־בניין משמשים שמות־יחס ראשוניים, משתנים ושמות־עצם. פ׳ משתמש בתחשיב גם בכימות נוסף מסדר שני שבו מכמתים על תכונות (לכל תכונה P....), דבר שאִפשר לו להשתמש רק בסימן־השוויון כשם־יחס ראשוני יחיד.

בשפת התחשיב הזה ניסח פ׳ את הרעיונות היסודיים המשמשים באפיון הסטרוקטורה של טור המספרים הטבעיים. אולם פ׳ לא ניסח את האפיון הסופי ב„כתב המושגים״, שכן שאף לא רק לאפיון סטרוקטוראלי, אלא גם להגדרה מפורשת שלפיה יוגדרו המספרים הטבעיים כאובייקטים מסוימים (האפיון הסופי ניתן באופן בלתי תלוי תשע שנים לאחר מכן ע״י דדקינד [ע״ע] והוא ידוע כיום כאכסיומטיקה של פאנו [ע״ע]).

בספרו Die Grundlagen der Arithmetik („יסודות האריתמטיקה״), 1884, ערך פ׳ חקירה פילוסופית במושג המספר. המספרים משמשים, לדעת פ׳, לציון תכונות מסדר שני, כלומר, תכונות של תכונות; „במרכבת המלך יש 4 סוסים״ הוא פסוק המייחס תכונה מסוימת לא לסוסים שבמרכבת המלך, אלא לתכונה המסומנת בביטוי „x הוא סוס במרכבת המלך״. מאידך מתפקדים המספרים הטבעיים כאובייקטים. שמותיהם „0״, „1״ וכו׳ הם במעמד של שמות־עצם. פ׳ נזקק אפוא למכשיר שבעזרתו תיוצגנה תכונות ע״י אובייקטים. מכשיר כזה הוא ההקף (Umfang, extension) של תכונה, או, בלשון אחר, מחלקת כל האובייקטים שעליהם חלה התכונה. מחלקות אלה אמורות להיות אובייקטים לכל דבר. המחלקה A מוגדרת כשוות־ריבוי (gleichzahlig, equinumerous) למחלקה B, אם קיימת העתקה חד־חד־ערכית המתאמת לכל האובייקטים שבמחלקה A את כל האובייקטים שבמחלקה B (על הגדרה זו שהיתה רווחת בימי פ׳ ביסס קנטור את תורת הקבוצות). מספר איברי מחלקה הוא מחלקת כל המחלקות שהן שוות־ריבוי לה (על משקל: כיוונו של קו הוא מחלקת כל הקווים המקבילים לו). זוהי, עקרונית, הגדרתו של פ׳. הגדרותיו המקוריות שונות בכמה פרטים טכניים (בין השאר בגלל השימוש במושג הכולל של מסלול ערכים [Wertverlauf, course-of-values] שאותו הנהיג במקום מושג המחלקה). למחלקות אינסופיות יותאמו מספרים אינסופיים; כדי להבדיל מתוך כל המספרים את המספרים הטבעיים (שהם המספרים הסופיים) משתמש פ׳ באפיון שאת רעיונותיו העיקריים הציג ב„כתב המושגים״ (ר׳ לעיל). ההגדרה הפורמאלית ניתנה בספרו Grundgesetze der Arithmetik („חוקי היסוד של האריתמטיקה״), 2 כרכים, 1893—1903. כאן הוצג התחשיב של כתב־המושגים בצורה שונה והועשר ע״י הוספת אופראטור מיוחד, המתאם לכל תכונה (או יחס) אובייקט המייצג אותה (מחלקה, או ליתר דיוק מסלול־ערכים). משפטי האריתמטיקה נגזרים כמשפטים של התחשיב המועשר.

אבל התברר שייצוג כוללני ובלתי־מסויג של תכונות ע״י אובייקטים (בעזרת אופראטור קבוע מראש) איננו אפשרי והשימוש החפשי בו מביא לסתירות. ב. רסל (ע״ע) גילה ב 1901 סתירה כזאת לראשונה. הסתירה ניתנת לגזירה גם בתחשיב של „חוקי היסוד״ אך לא של „כתב המושגים״. פ׳ הציע תיקון לאחת האכסיומות, שלא עלה יפה, משום שנמנעה גזירת האכסיומות האריתמטיות כפי שזו נעשתה במערכת הקודמת (אח״כ התברר שגם במערכת המתוקנת יש סתירה). מ 1903 נפסקת פעולתו היוצרת של פ׳ כלוגיקן, ומיומניו מסתבר שבסוף ימיו ראה בכשלון את נסיונו להעמיד את האריתמטיקה על הלוגיקה. התזה שלפיה אמיתות המתמטיקה הן אמיתות של הלוגיקה הטהורה ידועה כ**לוגיציזם**. נסיון נוסף לבסס תזה זו נעשה ע״י רסל וא. נ. ויטהד (ע״ע). פ׳ נקט לוגיציזם רק ביחס לאריתמטיקה, ובאשר לגאומטריה, הסכים עם קנט (ע״ע) שאמיתותיה אפריוריות וסינתטיות. במתמטיקה כולה (והגאומטריה בכלל זה) ראה פ׳ מדע המגלה מצבי עניינים אובייקטיוויים שאינם תלויים בידיעתנו עליהם. המתמטיקאי הוא בחזקת מגלה ולא בחזקת ממציא. זוהי תפיסה **ראליסטית**, וכשהיא מיושמת למערכות מושגים מתמטיות מן הסוג שפ׳ בנה, היא ידועה כ**אפלטוניות**.

פילוסופיית הלשון של פ׳. מושג מפתח בפילוסופיה של פ׳ הוא מה שקרוי ב„כתב המושגים״ — התוכן המושגי של הפסוק, ומאוחר יותר — **המחשבה**. המחשבה שבפסוק היא מה שהפסוק טוען; היא נקבעת ע״י מבנהו הלוגי ומשמעות סימניו ולא ע״י צורתו הדקדוקית. המחשבה נקיה מהבטים פסיכולוגיים, אסתטיים וכיו״ב והיא נשמרת בתרגום משפה לשפה. פ׳ לא הציע קריטריונים הקובעים מתי פסוקים שונים מבטאים אותה מחשבה, אך ברור ששקילות לוגית אינה גוררת שוויון מחשבות. המחשבה היא **מובן** (Sinn, sense) הפסוק. פ׳ ייחס מובנים גם לשמות־עצם. הצורה, שבה שם־עצם מצביע או מורה על אובייקט, היא **מובנו** של השם, ואילו האובייקט הוא **הוראתו** (Bedeutung, denotation, reference). השמות „כוכב־הערב״ ו„כוכב־הבוקר״ מורים על אותו אובייקט — כוכב־הלכת נוגה — אך מובניהם שונים. לכן השוויון „כוכב־הערב = כוכב־הבוקר״ איננו טוען טענה טריוויאלית שנוגה זהה לעצמו, אלא טענה מעניינת ששני המובנים קובעים במישור המציאות האובייקטיווית את אותו האובייקט.

מישור הסימנים הלשוניים מייצג את מישור המציאות האובייקטיווית וזה נעשה במיצועו של מישור המובנים. המקבילה האונטולוגית לשם־עצם איננה מובנו, אלא האובייקט שעליו הוא מורה, ואילו מה שמקביל במישור האונטולוגי לפסוק איננו המחשבה הכלולה בו אלא היותה של מחשבה זו אמיתית או שקרית. שמות־עצם מתיימרים להצביע על אובייקטים, אך ייתכן שזוהי יומרת שוא. „פגאסוס״, למשל (שם סוס מעופף במיתולוגיה היוונית), חסר הוראה, ועם זאת הוא בעל מובן. באופן מקביל „פגאסוס אהב לטוס מעל לעננים״ הוא פסוק המבטא מחשבה אך אינו לא אמיתי ולא שקרי, שכן הוא טוען משהו על דבר שלא קיים. מסיבה דומה „זנבו של פגאסוס״ חסר הוראה. קיימת הקבלה מעמיקה בין תפקודם של שמות־עצם לתפקודם של פסוקים. בין השאר, מה שמקביל להיות שם־עצם בעל הוראה הוא היות הפסוק אמיתי או שקרי. פ׳ הכליל את מושג ההוראה גם לפסוקים, רוצה לומר — גם פסוקים שהם בחזקת שמות־עצם האמורים

להורות על ערכי־האמת שלהם, האמיתי והשקרי. אין זו תפיסה חריגה של פסוקים אלא הכללה של מושג ההוראה הנותנת ביטוי מפורש להקבלה קיימת בלאו־הכי והמביאה לפישוט סטרוקטוראלי רב במערכת המושגים. בשום פנים אין לראות בה טענה לקיומם של שני אובייקטים מסתוריים — האמיתי והשקרי (ב„חוקי היסוד" מזוהים, בתוקף של מוסכמה, האמיתי והשקרי עם מסלולי הערכים של שתי פונקציות שנבחרו, לדברי פ׳, בצורה שרירותית).

השמעה, או הצגה כלשהי, של פסוק בצורה או בנסיבות המעידות על כוונת המשמיע לטעון טענה אמיתית היא פעולה החורגת ממישור הסימנים והמובנים אל מישור המציאות האובייקטיווית (כמוה כהצבעה על אובייקט ע"י השימוש בשמו). זוהי פעולה ראשונית שאין להעמידה על מושגים אחרים, ופ׳ קרא לה שיפוט (Urteil, judgement) ולתוצאת הפעולה — מופע הפסוק המוצג בצורה הנ"ל — הוא קרא „חריצה" (Behauptung, assertion). לא כל מופע של פסוק הוא חריצה (למשל, פסוק חלקי בפסוק מקיף יותר, או מופע של פסוק המושמע על בימת התאטרון, או מופע המושמע רק כדי להעלות מחשבה מבלי לטעון לאמיתותה). בתחשיב שלו הועיד פ׳ סימן מיוחד לציין, שכוונת המחבר לטעון לאמיתות הטענה המבוטאת בפסוק (הכתוב בשפת התחשיב).

הבחנת יסוד של פ׳ שעליה מושתת התחשיב שלו היא ההבחנה בין תכונה לאובייקט. הביטויים המציינים תכונות הם ביטויים חסרים המתקבלים ע"י השמטת שמות־עצם. ואמנם התכונות מאופיינות ע"י „חוסר הרוויה" (Ungesättigtheit) שלהן. מרכיבים „רוויים" כשלעצמם אינם מצטרפים לטענה עובדתית; מה שמצרפם הוא מרכיב לא־רווי. בפסוק „התכונה להיות אדם חלה על סוקראטס" מתַפקדים „התכונה להיות אדם" ו„סוקראטס" כשמות־עצם ואילו המרכיב הבלתי־רווי שבטענה מבוטא ע"י „.... חלה על...". פ׳ הגדיר תכונה כְּמַה שמתאים למרכיב הלא־רווי, ולכן „התכונה להיות אדם" אינה אלא אובייקט המייצג לצורך הדיון את מה שמרומז בביטוי „...הוא אדם". אצל פ׳ מושג האובייקט, כמוהו כמושג התכונה, אינו קטגוריה אונטולוגית אלא לוגית־סטרוקטוראלית. כל ביטוי המתפקד בפסוק כשם־עצם מתיימר להורות על אובייקט, והיומרה מוצדקת, אם יש לפסוק ערך־אמת. יש מקרים שבהם מתפקד שם־העצם כשם המורה לא על הוראתו הרגילה אלא על מובנו. למשל הפסוק „ראובן סבר שכוכב־הערב הוא נוגה" טוען לקיום קשר מסוים בין האיש ראובן והמחשבה שכוכב־הערב הוא נוגה. „כוכב־הערב הוא נוגה" מתפקד כאן כשם־עצם המורה על המחשבה, שכוכב־הערב הוא נוגה (ולא על ערך־אמת) ואילו „כוכב־הערב" מורה כאן על מובן מסוים (ולא על כוכב הערב). פ׳ ציין הוראה בהקשרים כאלה כהוראה עקיפה.

ה ש פ ע ת פ׳. מתי־מעט עמדו בחייו על חשיבותו. ל„חוקי היסוד של האריתמטיקה" כמעט שלא היה הד; גרמו לכך, בין השאר, הסימון המסורבל המבוסס על ציורים דו־ממדיים, הקפדנות הפורמלית של הכתיבה וההצגה המרוכזת שבה נתמקדו חידושים יסודיים בתחומים שונים. פירות עבודותיו של פ׳ היו לנכס כללי במיצועם של אותם אנשי־מפתח מעטים שעמדו על טיבם, ובראש וראשונה ראסל, שלאחר תהיות רבות ירד לכמה מכוונותיו העיקריות של מתבר „חוקי היסוד" והקדיש נספח מיוחד לסקירת עבודות פ׳. תחשיב הפרדיקאטים נודע בראשית המאה ה 20 באמצעות ספרם של וייטהד וראסל Principia Mathematica („עקרונות המתמטיקה") שבהקדמתו ציינו את חובם הגדול לפ׳ בכל הנוגע לניתוח לוגי. במה שנוגע לרמת הדיוק, נופל ספר זה מ„כתב המושגים" ו„חוקי היסוד". בין המתמטיקאים העריכו ביותר את פ׳ דדקינד (ע"ע) וצרמלו (E. Zermelo). כ"כ השפיע פ׳ השפעה עמוקה על ויטגנשטין, ובצורה שולית יותר, על הוסרל (ע׳ ערכיהם). פרט לכך, זכתה פילוסופיית הלשון של פ׳ לתשומת־הלב הראויה רק בשנות ה 40 בעבודותיו של קרנפ, ואח"כ אצל צ׳רץ׳ (ע׳ ערכיהם). מאז הלכה השפעתו וגברה וכיום הוא דמות־מפתח בתחום זה.

בין מאמריו המרכזיים ביותר הם Funktion und Begriff („פונקציה ומושג"), 1891; Über Sinn und Bedeutung („על מובן והוראה"), 1892; Über Begriff und Gegenstand („על מושג ואובייקט"), 1892; Der Gedanke. Eine logische Untersuchung („המחשבה, חקירה לוגית"), 1919.

כל עבודותיו החשובות תורגמו לאנגלית.

I. Angelleli, *Studies on G. F. and Traditional Philosophy*, 1967; M. Furth, *The Basic Laws of Arithmetic*, (המבוא), 1967; C. D. Klemke (ed.), *Essays on F.*, 1968; R. Grossman, *Reflections on F.'s Philosophy*, 1969; M. Dummett, *F.'s Philosophy of Language*, 1973.

ח. גי.

פַּרַגְוַי (Paraguay), רפובליקה במרכז אמריקה הדרומית. שטחה 406,752 קמ"ר ובה 2.4 מיליון תוש׳ (1972).

גאוגרפיה פיסית, עמ׳ 60; אקלים, עמ׳ 61; צומח וחי, ע"ע אמריקה הדרומית, עמ׳ 271—273; 276—281; אוכלוסיה, עמ׳ 61; כוחות מזוינים, עמ׳ 61; חוקה ומשטר, עמ׳ 61; משפט, עמ׳ 61; כלכלה, עמ׳ 62; היסטוריה, עמ׳ 63; יהודים, עמ׳ 64.

ג א ו ג ר פ י ה פ י ס י ת: הנהר פ׳ (ע"ע), המהווה חלק מגבול המדינה עם ברזיל בצפון ועם ארגנטינה בדרום, חוצה את פ׳ לאָרכה ומחלקה לשני אזורים גאוגרפיים עיקריים. האיזור ה מ ע ר ב י תופס כ 60% משטח פ׳, והוא חלק מן ה ג ר ן צ׳ ק ו (ע"ע), הנמשך מצפון מעבר לגבול עם בוליוויה, ובדרום מעבר לגבול עם ארגנטינה. זהו מישור אלוביאלי נרחב שקרקעותיו — חול וחרסית — נסחפו והובאו ע"י הנהרות מהרי האנדים. נהרות רבים מנקזים את האיזור וחלקם מסתיים בביצות נרחבות. צפון־מערב הצ׳אקו, שגבהו מעל 200 מ׳, הוא שחון למחצה. שיעור ההתאדות הגבוה ונקבוביות הקרקע גורמים לחוסר מים. יתר השטח, שגבהו 100—200 מ׳, נתון להצפות עונתיות; ניקוזו גרוע והוא משופע בביצות. הנהרות הגדולים במדינה, יובלי נהר פ׳, הם בֶּרְמֶחוֹ ופילקוֹמַיוֹ, שלאָרכו עובר הגבול עם ארגנטינה. האיזור ש מ מ ז ר ח לנהר פ׳ מגוון יותר מבחינה גאומורפולוגית.

רמת פַּרָנָה, הבנויה שפכי לבה ושכבות אבן־חול אדומה, נחצית ע"י נהר פרנה (ע"ע), המהווה את גבול המדינה עם ברזיל במזרח ועם ארגנטינה בדרום־מזרח ובדרום. הרמה גבוהה (300—600 מ׳), ומכוסה יער טרופי צפוף. שני טורי גבעות קריסטאליניות מעוגלות נמשכים מערבה ממנה לעבר המישור האלוביאלי של נהר פ׳: האחד מסתיים צפונה לקוֹנסֶפּסיוֹן והאחר באַסוּנסיוֹן.

מישור נהר פ׳ מתרחב כלפי דרום ומתאחד עם מישור נהר פרנה. המישור נמוך וביצתי בחלקו, ונתון להצפות הנהרות. נהר פ׳



פרגוואי: הכיכר במרכז אַסונסיון הבירה. מימין — פנתאון גיבורי האומה (O.A.S.)

הוא עורק התעבורה הראשי במדינה, ובאמצעות הפרנה הוא המוצא היחיד לים (דרך ארגנטינה).

אקלים. הטמפ׳ השנתית הממוצעת °23.5. משרע הטמפרטורות העונתי נמוך. כמות המשקעים גבוהה במזרח — כ 3,100 מ״מ בממוצע שנתי, ופוחתת כלפי הצ׳אקו במערב עד 1,300 מ״מ. הגשמים יורדים כל השנה ושיאם בחדשי מארס—מאי.

צומח וחי, ע״ע אמריקה הדרומית, עמ׳ 271—273 ; 276—281.

אוכלוסיית פ׳ מצטיינת בהומוגניות אתנית. רובה המכריע הם מסטיצו (ע״ע) — בני־תערובת של יוצאי אירופה (בעיקר ספרדים) ושבטי גואַראני האינדיאנים. שבטי אינדיאנים ממש, המונים בס״ה כ 65,000 נפש, יושבים בצ׳אקו וביערות שבמזרח המדינה (וע״ע אמריקה, עמ׳ 164—167). כמה רבבות של מהגרים גרמנים, ספרדים, איטלקים ואוסטרלים נטמעו ברובם, פרט לקהילות של מנוניטים (ע״ע) והוטֶרים (ע״ע הוטר, יעקב) בצ׳אקו ומצפון־מזרח לאסונסיון. כמה אלפי יפנים יושבים ליד אֶנקַרנַסיון. פרט לשלוש הקבוצות הללו האוכלוסיה קתולית. ספרדית וגוּאראני הן השפות הרשמיות, אך הגוּאראני שלטת. יש הגירה מתמדת מפ׳, בעיקר לארגנטינה ולברזיל. מספר המהגרים מאז שנות ה 40 של המאה ה 20 נאמד ב 500,000 נפש.

האוכלוסיה מרוכזת ממזרח לנהר פ׳, ברצועה שבין אזורי הגבעות של קונספסיון ואַסונסיון, ויתר הארץ דלילת־אוכלוסין ביותר. שיעור יושבי הערים נמוך — 36% מכלל האוכלוסיה. הערים הן: אַסונסיון (ע״ע) הבירה — 440,000 תוש׳ (1972); עיר־הנמל קונספסיון על הפ׳ — 52,830 תוש׳ ; פֶּדרוֹ ח׳וּאַן קאבאיֶרוֹ בצפון־המזרח — 52,000 תוש׳ ; עיר־הנמל אנקרנסיון, על הפרנה בדרום — 47,330 תוש׳ ; ואָרנאנדאריאס במזרח — 43,880 תוש׳.

G. Pendle, *P., A Riverside Nation*, 1967[a].

אב. כ.

לכוחות המזוינים יש אמנם מעמד חשוב במרקם החברתי של פ׳, אך ממדיהם קטנים, וכשרם מספיק רק לשמירת הסדר הציבורי שנאכף ע״י המשטר. הצבא מונה כ 11,000 איש (פרשים וחי״ר, לרבות 9 טנקים מימי מלה״ע II); לחיל־האוויר כ 2,000 איש (המפעילים רק מטוסי אימון ותובלה ומסוקים); לצי ג״כ כ 2,000 איש, המאיישים כ 10 ספינות־נהר. מסייעים להם כ 8,500 אנשי בטחון ומשטרה, שומרי גבול וכו׳. להלכה קיים שירות־חובה של שנתיים. תקציב הבטחון ב 1973 הגיע ל 19 מיליון דולר. הנשיא הוא המפקד העליון.

חוקה ומשטר. לפי החוקה, שהונהגה ב 1967, המשטר נשיאותי. הנשיא נבחר ל 5 שנים בבחירות ישירות כל־ארציות. בסמכותו למנות את שרי הממשלה, פקידי הממשל הבכירים, נציגים דיפלומטיים ושופטי ביהמ״ש העליון. קונגרס, המורכב מבית־נבחרים שבו 60 נציגים וסנאט בן 30 חברים, נבחר ג״כ בבחירות ארציות, ל 5 שנים; למפלגה הזוכה במספר הקולות הרב ביותר ניתנים ⅔ מהמושבים בשני הבתים. הסנאט עוסק בענייני־חוץ וביה״נ בענייני־פנים.

שלטון הנשיא, גנרל אלפרֶדו סטרוֹסנר (Stroessner), הוא, למעשה, רודני. גילויי־התרסה כנגדו דוכאו באכזריות, ואלפים ממתנגדיו, מכל המפלגות, נאלצו לגלות. הוא מתיר למספר מפלגות להשתתף בבחירות ולהיות מיוצגות בקונגרס, בלא לפגוע בו. מוקדי התנגדות למשטר צמחו בעבר מקרב הסטודנטים ; ב 1968 הצטרפה גם הכנסיה, ובייחוד הכמורה הצעירה, אל המבקרים.

שיטת המשפט הנוהגת בפ׳ שאובה בעיקרה מהחוק הנוהג בארגנטינה (ע״ע). מערכת המשפט בפ׳ בנויה בכללותה בדומה לזו הנהוגה בשאר ארצות אמריקה הדרומית ומקורותיה העיקריים הם המשפט הרומי וקודכס נפוליון (ע״ע, עמ׳ 257 ; צרפת, משפט).

מערכת בתי־המשפט מורכבת מבימ״ש עליון, בתי־משפט לערעורים ובתי־משפט של ערכאה ראשונה.

כלכלת פ׳ מבוססת על החקלאות, ובעיקר על ניצול היערות וגידול בקר. ההכנסה הלאומית לנפש—347 דולר (1973). פ׳ היא מהעניות שבארצות אמריקה הדרומית.



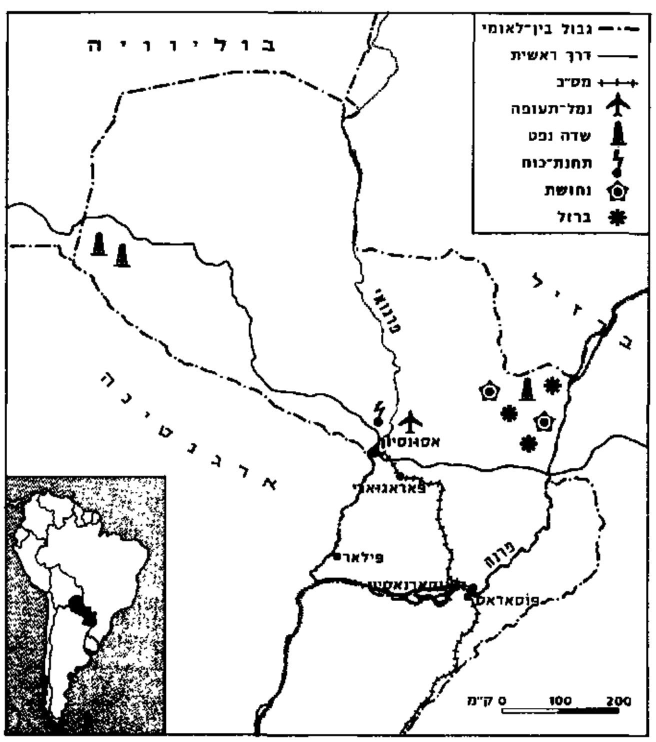
פרנוואי: רוכלת אינדיאנית בשוק של אסונסיון (צילום: או״ם)

החקלאות היא, כאמור, בסיס המשק ועיקר התעסקות האוכלוסיה (51% מכוח העבודה עוסקים בה). פ׳ מספקת את כל צרכיה בסוכר (סה״כ התפוקה 69,000 טון, 1973), באורז, בתירס (236,000 טון), בבננות (249,000 טון), בהדרים (228,000 טון) ובייננות, ואת העדפים היא מייצאת. גידולים אחרים הם: חיטה, עצים (יער טבעי — כ 51% משטח פ׳), כותנה, זרעי־מאכל, קפה, טבק ושרשי־מאכל. משק **בעה״ח** מבוסס על גידול בקר במרעה טבעי (כ 6 מיליון ראש, 1973) ; הוא מספק את כל צרכי המדינה ומשמש ליצוא בשר (כ 32% מערך היצוא, 1973).

הבעלות על הקרקע עדיין במתכונת מסרתית: כ ⅔ מהקרקע בידי מספר קטן של בעלי אחוזות, ומרבית האיכרים אריסים, המעבדים קרקע לא להם ללא זכויות חוקיות.

פ׳ חסרה תשתית **תעשייתית** מודרנית; התעשיה תורמת רק כ 20% מערך התל״ג. יש אמנם תעשיות קלות למוצרי־צריכה ומפעלים לעיבוד התוצרת החקלאית, אך מרבית מוצרי־התעשיה מיובאים.

אמצעי **התחבורה** בפ׳ דלים, והדבר מקשה על הפיתוח הכלכלי. בפ׳ כ 11,225 ק״מ דרכים (1970), שעליהן נעות כ 17,500 מכוניות. אורך **מסה״ב** כ 500 ק״מ.



פרגוואי: כלכלה

פ' מנצלת רק חלק קטן מהפוטנציאל ההידרו־חשמלי לייצור חשמל. כ 70% מתפוקת החשמל מקורה במפעלים הידרו־חשמליים (סה"כ תפוקת החשמל 379 מיליון קו"ש, 1973).

סחר־החוץ של פ' מצומצם בהקפו ותואם את גודל המשק. היצוא (127 מיליון דולר, 1973) בעיקרו בשר, עץ, זרעי־מאכל וטבק, והוא מיועד בעיקר לארגנטינה, אה"ב ואירופה. היבוא (105 מיליון דולר, 1973) בעיקרו מוצרי־צריכה, מזון ומוצרי־ייצור, ומקורותיו באה"ב, הממלכה המאוחדת, ארגנטינה וגרמניה המערבית.

המטבע: גוארָאני = $\frac{1}{126}$ דולר של אה"ב (שער רשמי 1973).

היסטוריה. אינדיאנים משבט הגוארָאני ישבו בפ' זמן רב לפני בוא האירופים; מתי ומניין הגיעו לא ידוע. ההתיישבות האירופית החלה ב 1537, כשמשלחת ספרדית התקדמה במעלה הנהרות פרנה ופ' ויסדה את מבצר אסונסיון (ע"ע). בראשה עמד מַרטינֶס אירַלה (Irala). לאחר מותו (1557) ניסה הכתר הספרדי להדק את הפיקוח על המתיישבים, אולם בגלל ריחוקה ממרכזי האימפריה המשיכה פ' ליהנות מחירות יחסית. ב 1608 התחילו הישועים (ע"ע) להפיץ את הנצרות ולארגן את האינדיאנים בקהילות סגורות ואוטונומיות. הדבר העלה את חמת המתיישבים הקריאולים (צאצאי הספרדים), שנזקקו לאינדיאנים כפועלים באחוזותיהם, וב 1721 הדיחו את המושל. המרד נמשך לסירוגין, עד שדוכא ב 1735, ובמהלכו היו גילויים ראשונים של התנגדות לשלטון הספרדי. גירוש הישועים מכל שטחי ספרד (1767) שם קץ למפעלם בפ'.

במאי 1811, במקביל להתקוממויות אחרות באימפריה הספרדית באמריקה, גירשה פ' את השלטונות הקולוניאליים והכריזה על הקמת רפובליקה, שבראשה הועמד ח'וֹסֶה רודריגֶס פְרַנסיה. הוא התמנה אח"כ דיקטטור לכל ימי חייו, ושלט עד מותו ב 1840. כדי לבצר את מעמדו מבית, בודד פרנסיה את פ' מהעולם החיצון. הוא משל ביד קשה בבעלי האחוזות, דיכא את הכנסיה ונהנה מנאמנות האינדיאנים. קרלוס אנטוניו לוֹפס (ע"ע), ששלט בשנים 1841—1862, היה מעוניין, לעומת זאת, בפיתוח סחר־חוץ. מכיוון שמוצא נהר פרנה נסגר ע"י רוסאס, רודן ארגנטינה, שאף לא הכירה בעצמאות פ', סייע לופס ליריבי רוסאס בארגנטינה. רק לאחר נפילת רוסאס הכירה ארגנטינה בפ' (1853). במות לופס עבר השלטון לבנו, פרנסיסקו סוֹלנוֹ לוֹפס (ע"ע). ללופס הבן היו שאיפות מרחיקות־לכת לעליונות פ' באיזור. הוא הקים צבא חזק, ובמהרה הסתכסך עם ברזיל וארגנטינה, עקב התערבותן בעניינים הפנימיים של אורוגוואי. לאחר שבעלי בריתו הודחו מהשלטון באורוגוואי, הכריזו שלוש המדינות במשותף מלחמה על פ' (מאי 1865). מהלך המלחמה לא שיקף את יחסי־הכוחות. לאחר שזכו לנצחונות מוקדמים נעצרו בעלות־הברית ע"י צבא פ', שכלל מספר רב של אינדיאנים, ושנלחם בחירוף־נפש ומתוך נאמנות מופלאה למנהיגו. צבא פ' הושמד ב 1868 ואסונסיון נפלה בראשית 1869. לופס פנה למלחמת־גריליה, עד שנהרג במארס 1870. המלחמה הביאה על פ' שואה לאומית. מאוכלוסיה של למעלה מ 500,000 נפש נשארו לאחר המלחמה כ 28,000 גברים וכ 200,000 נשים וילדים. המנצחים סיפחו לעצמם חלק ניכר משטח פ', וצבא ברזילאי שהה בתחומה עד 1876.

60 השנים שלאחר מכן היו חסרות אירועים מדיניים דרמתיים. שתי המפלגות, הליברלים והקולוראדו, שייצגו פלגים של האוליגרכיה הקרקעית שלטו לסירוגין, לעתים קרובות בכוח הנשק ובהפיכות. עם זאת שילשה פ' את מספר אוכלוסיָה, ובתוך כך קלטה רבבות מהגרים. בשנים 1932—1935 ניהלה פ' מלחמה נוספת, הפעם נגד בוליוויה. לשתיהן היו תביעות באיזור הצ'אקו, שטח בלתי מיושב של יערות וביצות, שלפי השמועה הכיל נפט. בהנהגתו הנבונה של ח'וֹסֶה אֶסטיגַריביה ניצחה פ', ובחוזה השלום (1938) זכתה במרבית הצ'אקו. וע"ע בוליויה, עמ' 821/2; סאודרה.

סיום המלחמה עמד בסימן ראשיתה של תסיסה חברתית ומדינית. בפברואר 1936 תפס הקולונל מנואל פרנקו את השלטון. הוא ניסה להנהיג רפורמות אגראריות ולשפר את מצב הפועלים, אך ב 1937 הופל, ותומכיו, שירדו למחתרת, הקימו את „מפלגת פברואר המהפכנית". איח'יניו מוריניגו (Higinio Morínigo), שהיה נשיא בשנים 1940—1948, דיכא בתקיפות את האופוזיציה. בימיו קיבלה פ' כסף רב מאה"ב. במארס 1947 פרץ מרד של הליברלים ואנשי „מפלגת פברואר המהפכנית", שהפך למלחמת־אזרחים, אך לבסוף הובסו המורדים. מפלגת הקולוראדו השמרנית שלטה עד 1954, כשהעלתה הפיכה צבאית לשלטון את מפקד הצבא, הגנרל אלפרֶדו סטרוסנֶר (Stroessner) השולט מאז, ברציפות, בכוח הצבא ובתמיכת מפלגת הקולוראדו, המייצגת סוחרים עשירים ובעלי אחוזות. ב 1973 נבחר לנשיא בפעם החמישית.

H. G. Warren, *P., An Informal History*, 1949; E. Cardozo, *El P. colonial*, 1959; id., *Breve historia del P.*, 1965; D. H. Zook, *The Conduct of the Chaco War*, 1960; P. H. Box, *The Origins of the Paraguayan War*, I-II. 1967[2].

א. רח.

יהודים בודדים הגיעו לפ' בסוף המאה ה 19 מצרפת, שוויץ ואיטליה, ובראשית המאה ה 20 מא"י. ב 1917 נוסדה „חברה קדישא" והוקם ביכ"נ באסונסיון. בשנות ה 20 הגיעו יהודים מאוקראינה ופולניה ויסדו את הקהילה האשכנזית. בשנים 1933—1939 הגיעו לפ' כ 20,000 פליטי הנאצים, אך רובם עברו לארגנטינה, ברזיל ואורוגוואי. הנשארים הקימו את ביהכ"נ הראשי ומרכז קהילתי. לאחר מלה"ע II הגיעה קבוצת מהגרים אחרונה, ממחנות ההשמדה. ב 1968 היו בפ' כ 300 משפחות יהודיות, רובן המכריע בבירה. מאז הצטמצם מספר היהודים בשל הגירה לברזיל, ארגנטינה וישראל. הקהילה חיה בצל הקהילה הערבית העשירה ו 40,000 גרמנים, ביניהם מראשי הנאצים ומתומכיהם. מ 1966 קיימת שגרירות ישראלית בפ'.

J. Beller, *Jews in Latin America*, 1969.

פַּרַגְוַי (Paraguay), נהר במרכז אמריקה הדרומית, גדול יובליו של נהר פרנה (ע"ע). אָרכו ממקורו ברמת מטו גרוסו (ע"ע). שבברזיל, עד שפכו לפרנה כ 2,550 ק"מ. כיוון זרימתו מצפון לדרום. תחילה זורם הפ' במישור ההצפה (פאנטאנאל) שבמטו גרוסו, בסמוך לגבול בוליוויה. לאחר מכן הוא משמש כגבול ברזיל—פרגוואי, ומפוארטו סאסטרה עד אַסונסיון (ע"ע) הוא חוצה את פרגוואי. מאַסונסיון דרומה עד למקום שפכו אל הפרנה, מצפון לקורינטס הוא משמש כגבול בין פרגוואי לארגנטינה. גדולי יובליו הם פילקוֹמַיו וּבֶרמֶח'ו (Bermejo) שמקורותיהם בהרי האנדים. נהר פ' משמש כעורק תחבורה ראשי בפרגוואי וכמוצאה היחיד של המדינה לים. אגן הפ' מיושב בדלילות, בעיקר בברזיל. הנהר כשיר לשיט עד קאתֶרס שבברזיל, אולם כלי שיט בשוקע 1.8 מ' מגיעים רק עד קורומבה (ברזיל) שבמעלה הנהר. ריכוזי האוכלוסין והנמלים העיקריים הם אסונסיון וקוֹנסֶפסיון.

פֶּרְגוֹלֶזִי, ג'וֹבַנִי בַּטִיסְטָה — Giovanni Battista Pergolesi (Pergolese) — (1710—1736), מלחין איטלקי. שם משפחתו היה דרַגי (Draghi), אך נתכנתה פ' משום שעקרה מפרגולה ליד אנקונה. פ' החל לנגן בכינור בעיר מולדתו, יֶזי (Jesi), ונשלח בגיל 16 לקונסרווטוריון בנפולי — מרכז מוסיקלי חשוב ותוסס — שם נתפרסם ככנר מעולה. בנפולי כיהן בתפקיד „מאֶסטרו די קאפֶּלה", מלחין ומנצח, בשירות משפחות סטיליאני ומאדאלוני (Stigliani; Maddaloni) והוזמן לחבר כמה אופרות שהועלו על הבמה בלא הצלחה יתירה. ב 1733 הוצגה יצירתו הידועה: La serva padrona („השפחה הגברת") שנוגנה כאינטרמֶצו (מחזה ביניים היתולי) בהפסקות שבין מערכות האופרה הרצינית („סריה") Il prigionier superbo („האסיר הגאה"). „השפחה הגברת" היתה שלב חשוב

בהתגבשות סגנון האופרה הקומית („בופה"; וע"ע אופרה). הצגתה בפאריס אחרי מותו (1752) זכתה להצלחה רבה; היא עוררה מחלוקת סוערת, שנודעה כ„מלחמת הבופוניסטים", בין תומכי הסגנון האי־טלקי החדש ובין מצדדי הסגנון הצרפתי הישן, והביאה לגל של חיקויים סגנוניים וזיופים מוסיקליים („פרגולזיאנה" [Pergolesiana]) שיוחסו לפ'.

ב 1736 השלים את יצירתו Stabat Mater („האם הדואבת") המייצגת את סגנונו הרציני. למרות בריאותו המעורערת הספיק פ' לחבר יצירות רבות בתחום האופרה הרצינית, הקומית, האורא־טוריה והקנטטה.

F. Walker, *Two Centuries of P. Forgeries and Misattributions* (Music and Letters, XXX), 1949; id., *Pergolesiana* (ibid., XXXII), 1951; G. Radiciotti, *G. B. P.*, 1954; M. Margadonna, *P.*, 1961.

פְרַגוֹנַר, זַ'ן אוֹנוֹרֶה — Jean Honoré Fragonard — (1732, גראס [דרום צרפת] — 1806, פאריס), צייר צרפתי. פ' היה תלמידם של שַרדֶן ובושֶה (ע' ערכיהם) בפאריס. לאחר שזכה בפרס רומא (1752), בילה את השנים 1756—1761 באיטליה. שם התעניין באמני הבארוק המאוחר כפיֶטרוֹ דֶה קורטונה ובבן־זמנו טיֶפולו (ע' ערכיהם). כ"כ רשם מראות־נוף מאוכלסי דמויות בסגנון בארוקי. כצייר מחזות היסטוריים התפרסם בציורו גדול־הממדים „הכהן קורסוס מקריב עצמו למען קאלירואה" (1765; לובר), שסייע לו גם להתקבל לאקדמיה המלכותית, באותה שנה. אולם הוא זנח את סגנונו זה והעדיף את הנושאים הקלילים שהיו באָפנה בציור הצרפתי מאז וַטוֹ (ע"ע): חגיגות חצר, הווי ואהבים („נשיקה בחשאי", 1788 בקירוב; אֶרמיטאז', לנינגרד), עירומים („הרוחצות", 1765 בקירוב; לובר), דיוקנים (דידרו; תמ': כר' י"ב, עמ' 379)-נוף („הסופה", 1761—1765 בקירוב; לובר). בנושאים אלה פיתח פ' מגע־מכחול מהיר ווירטואוזי וצבעוניות עליזה, שופעת־חיים, שהע־מידוהו בראש ציירי הרו־קוקו המאוחר בארצו. הסד־רה „התקדמות האהבה" (או־סף פְריק, ניו יורק) בוצעה עבור מאדאם די בַּרי ב־1770—1773. ציורים אחרים ביצע פ' כאינטֶרפרֶטציות חפשיות של יצירות מאת רֶמבּרַנט, בושה ורובֶנס.


פראגונאר: ראש נערה. פחם, גיר ועפרון אדום על נייר כחול. המוזיאון לאמנויות יפות, בֶּזאנסון, צרפת

פ' היה צייר פורה מאד; מספר ציוריו מגיע ליותר מ 500. הוא היה גם מגדולי הרשמים בדורו; שלט בטכניקות הסאנגווין (צבע אדום או גון־הבשר), הדיו המגוונת והתחריט (האיורים למשלי לַה פונטֶן).

נימת כלל יצירתו של פ' היא זו של החברה הצרפתית הגבוהה בתקופת לואי XV, עובדה המסבירה את השקיעה של יצירתו אחר פרוץ המהפכה.

יצירותיו מצויות בלובר ובמוזיאונים אחרים של צרפת, באוסף וולס (Wallace) בלונדון ובמוזיאונים רבים באה"ב.

L. Réau, *F.*, 1956; G. Wildenstein, *F. aquafortiste*, 1956; id., *The Paintings of F.*, 1960; A. Ananoff, *L'Oeuvre dessinée de J.-H. F.*, (*Catalogue raisonné*), 1961—1968; J. Thuiller, *F.*, 1967.

יו. פי.

פְּרֶגְל, פְּרִיץ — Fritz Pregl — (1869—1930), כימאי אנליטי ורופא, אוסטרי. למד רפואה באוניברסיטת גראץ עד 1894 ועבד כרופא עיניים. פ' למד כימיה לראשונה מפי זדֶנקו וסקראופ, ואח"כ אצל ו. אוסטוַלד בלייפציג ואצל ה. א. פישר (ע' ערכיהם) בברלין. ב 1907 נתמנה כימאי של ביהמ"ש במחוז גראץ. מ 1910 שימש פ' כפרופסור באינסברוק. ב 1913 חזר לגראץ, שם שימש כדיקן הפקולטה לרפואה ב 1916/7 וכסגן נשיא של האוניברסיטה ב 1920/1.

פ' פיתח ושכלל שיטות למיקרואנליזה אורגנית (ע"ע כימיה, עמ' 777/8). את עבודתו סיכם ב 1917 במונוגרפיה Die quantitative organische Mikroanalyse („מיקרו־אנליזה אורגנית כמותית"), 1949[6]. ב 1923 הוענק לו פרס נובל לכימיה.

Nobel Foundation, *Nobel Lectures — Chemistry, 1922—1941*, 23—36, 1966.

פֶּרְגַמוֹן (Πέργαμον; תורכית Bergama), עיר עתיקה במיסיה שבאסיה הקטנה, מצפון לנהר קאיקוס (היום באקיר). הזכיר אותה לראשונה כסֶנופון (ע"ע) בקשר למאורע ב 400 לפסה"נ. — אחרי קרב איפסוס (ע"ע הלניזם, עמ' 568) ביצר ליסימאכוס את האקרופוליס של פ' כדי לשמור בו אוצר של 9,000 כיכרות כסף, והפקיד עליו את פילֶטאירוס. הלה בגד בליסימאכוס והצטרף ב 282 לסֶלֶוּקוס, ואף שנשאר להלכה כפוף לסוריה היה מאז לשליטה העצמאי של פ'. פילֶטאירוס הדף את הגלטים (278/6; ע"ע גלטיה) ובמותו ב 263 הוריש את השלטון לאחיינו אֶוּמֶנֶס. כך נוסדה שושלת האטאלידים שמלכיה (אטַלוס I, II, III ואומנס II [ע' ערכיהם]) הרחיבו את שלטונם עפ"נ רוב מערב אסיה הקטנה. ב 133 לפסה"נ הוריש אטלוס III את ממלכת פ' לרומא, שהפכה אותה לפרובינקיה בשם „אסיה".

ב 150 שנות עצמאותה שגשגה פ', ופותחו בה ענפי החקלאות ותעשיות המתכת, האריגים והקלף („פֶּרגאמֶנט", שמובנו בשפות רבות „קלף", נגזר משם העיר). פ' היתה מרכז תרבותי ראשון במעלה בזכות ספרייתה העשירה, ארדיכלותה, אסכולת הפיסול המפורסמת שלה (ר' להלן) והוגי דעות שגרו בה. תחת שלטון רומא שמרה פ' על מעמדה בתחום התרבות. בנה המפורסם ביותר, הרופא והפילוסוף גַלֶנוֹס (ע"ע), חי במאה ה 2 לסה"נ.

G. Cardinali, *Il regno di P.*, 1906; E. V. Hansen, *The Attalids of P.*, 1971[2].

א מ נ ו ת. פ' היא אחד החשובים באתרי התרבות והאמנות של התקופה ההלניסטית. כבר במאה ה 3 לפסה"נ הקימו בה האטאלידים הראשונים בנייני דת וציבור, אך עיקר הבניה, בתכנון מרחיק־לכת, נעשה במאה ה 2 לפסה"נ (ע"ע הלניזם, עמ' 601, 605, 607/8). האטאלידים פיארו את בירתם ביצירות־פיסול ובאוצרות־אמנות יווניים (שם, עמ' 607, 670/1). סגנון הפיסול הפרגמוני מאחד צורניות קלאסית עם סערת־תנועה, פאתוס ודרמתיות, וקומפוזיציה מתוחכמת. — חפירות מקיפות שערכו משלחות גרמניות למן 1877 גילו את בנייני העיר ותכנונה וחשפו אוצרות־אמנות; מעל לכל נחשף ב 1880 מזבח־זוס (שם, עמ' 605, 675/9; תמ', עמ' 606), שהוקם ב 180—160 לפסה"נ בקירוב, שהוא אחד השיאים של האמנות ההלניסטית. תבליטי האפריז הגדול, שאָרכו כ 120 מ' וגָבהו 2.25 מ', מתארים את מלחמת האלים והענקים (גיגַנטומכיה) בשפע דמויות, בסגנון דרמתי ואכספרסיווי. — ב 1930 הוקם בברלין מוזיאון פ' (כיום בברלין המזרחית), בו שוחזר המזבח ושוקמו שרידי התבליט (תמ': הלניזם, עמ' 678/9).

מ. ע. - ב. כ.

פְרַגְמַטִיזְם (אנג' pragmatism, מיוו' πράγματα — מעשים, עניינים), מגמה בפילוסופיה, בייחוד האמריקנית, במחצית השניה של המאה ה 19 ובראשית המאה ה 20, הבוחנת את דרכי החשיבה וההגות לאור תכליות מעשיות. המונח פ' נטבע ע"י הלו־גיקן האמריקני צ'. ס. פירס (ע"ע), אך זכה לתפוצה רבה בזכות כתביו של הפילוסוף ו. גֵ'ימז (ע"ע). הפ' אינו כינוי לזרם ביקָרתי וחדשני אחיד. הוא מתייחס למכלול רב־גוני של נסיונות לנקוט עמדה פתוחה יותר כלפי השיטות הפילוסופיות המסָרתיות.

הפ׳ שולל כל שיטה הגותית המניחה כי ניתן להמציא כללים מחשבתיים המבטיחים את שלמות הכלים שבעזרתם מבקשים להבין ולבאר עולם ומלואו. התבל היא רב־גונית ביותר, ומן הנמנע להצמיד אליה אמת אחת ויחידה. לאמת תפקיד חברתי ומעשי מוגדר: לקדם את תנאיו החָמריים, הנפשיים־רגשיים והרוחניים של האדם. כל אמת שיש בידה לשמש ביתר התמדה את התכליות האלה עדיפה־על אמת אחרת. האמת היא אמנם אמת אֱנושית (האדם הוא המידה), אך היא אמת אנושית מוחלטת, בלתי תלויה בתנאי הרגע הזה ובתועלת השעה הזאת בלבד.

אבות הפ׳ נבדלים הבדל משמעותי בגישתם לאמת האנושית ולתכליתה המעשית. פירס, למשל, רואה את עיקר מגמתו של הפ׳ בחישוף המשמעויות הכלליות והמחייבות, המשמשות ערובה לכך שהגד מן ההגדים הוא תקף, ומן הדין שיגרור אחריו הסכמה כללית. מובן שמשמעות כזאת חייבת לקבל את אישושה בהשלכות המעשיות והעיוניות שלה. הפ׳ של פירס הוא עיוני־אנליטי מיסודו, בעוד שנקודת המוצא של גֵ׳ימז שונה לחלוטין. לפי גֵ׳ימז אין מעניקים משמעות ליחסים ולמצבים כדי שנוכל לפעול בהתאם לכך, אלא אנו פועלים בדיעבד בהתאם למה „שעלול ברגע הנתון להוות הבדל מוגדר בגישותינו ובמעשינו". תגובת השינוי בגישתנו אל העולם ברגע נתון גוררת אחריה גם משמעויות המתבקשות מכך.

פירס מבקש את ייחודו של הפ׳ בסילוק הספק העיוני, ואילו גֵ׳ימז רואה את מהות הפ׳ בחיזוק האמונה — זאת במובן של סיוע אינטלקטואלי לבניית מערכת שלמה של הנהגות, שיש בה כדי לקדם את עניינו של האדם ברגע הנתון באורח הטוב ביותר שניתן להעלותו על הדעת. לפי גֵ׳ימז הפ׳ הוא קנה־מידה להערכת חשיבותה וחיוניותה של אמונה מיוחדת לאור סגולתה להאציל את חיי האדם בתקופה מסוימת וליפותם. הפ׳ שלו מאופין גם בפתיחות, ליברליזם ורוחב־לב כלפי כל אמונה המקדמת את ענייני האנושות בכלל.

בין השקפתו העיונית של פירס לגישתו המעשית של גֵ׳ימז גישר נציג מובהק אחר של הפ׳, ג׳. דיוּאִי (ע"ע). דיואי שם דגש מיוחד על בירור המושג „מחקר", על כל המסקנות העיוניות והמעשיות המתבקשות מכך. המחקר הוא חשיפת התנאים החיצוניים והפנימיים הדרושים להיווצרותו של המצב הרצוי. המחקר הוא אפוא צבירת הנתונים המאפשרת ארגון החיים, אימות ההנחות והצבת מטרות בהתאם לצרכינו. הבט מיוחד זה בפ׳ של דיואי ידוע גם בשם „אינסטרומֶנטַליזם". המקום המרכזי שנועד למחקר בחיי האדם הביא את דיואי לידי סינתזה בין ההבט העיוני וההבט ההערכתי־המעשי של הפ׳.

בין הדוגלים בפ׳ בדור ההמשך באה"ב ראוי להזכיר את ק.א. לואיס (ע"ע), שטען כי הכרת האדם משתנה בהתאם למשמעות העיונית והמעשית, וגם מערכת היסודות האפריוריים אינה אלא תולדת האינטרס המוגבל בזמן, אינטרס אשר עם סיפוקו עשוי לדגול בשינוי הנחות עיוניות שהולידו אותו.

אע"פ שכמגמה הגותית שוב לא נודעת לפ׳ חשיבות רבה, הרי הנחותיו ומסקנותיו מנחות את דרכי החשיבה בבקשת פתרונות גם בתקופתנו. באירופה פעל להפצת הפ׳ במיוחד הפילוסוף והפיסיקאי א. מַך (ע"ע) בספרו Erkenntnis und Irrtum, 1905.

D. L. Murray, *P.*, 1912, 1925[2]; S. Hook, *The Metaphysics of P.*, 1927; P. P. Wiener, *Evolution and the Founders of P.*, 1949; H. S. Thayer, *Meaning and Action; a Critical History of Philosophy*, 1968.

א. גר.

פֶרְגָנָה (Фергана): 1. עמק בהרי טְיָן־שָן (ע"ע) ברפובליקות אוזבֶקיסטן, תאג׳יכיסטן וקירגיזיה, בריה"מ. שטחו 22,000 קמ"ר וגובה קרקעיתו 320 מ׳ במערב ו1,000 מ׳ במזרח. עמק פ׳ הוא שקע טקטוני המוקף רכסי ההרים צַ׳טקַל, קוּרַמה ופרגנה בצפון, אלאי ותורקֶסטַן בדרום, שפסגותיהם מגיעות ל 5,000 מ׳, פרט למעבר צר במערב, דרכו יוצא הנהר סיר דַריה (ע"ע). חלקו המרכזי צחיח ומכוסה חולות ומלחות. בשוליו, למרגלות ההרים, טבעת גבעות המיושבות בצפיפות רבה. פ׳ מנוקז ע"י הסיר דריה, ומן ההרים יורדים נהרות רבים המזינים רשת תעלות־השקיה ענפה. האַקלים יבשתי, יבש וחם בקיץ ונוח בחורף. ממוצע הטמפרטורות של ינואר נע בין −0.5° ל −2.5° ושל יולי בין 23° ל 28°. כמות המשקעים השנתיים היא 150—350 מ"מ. עמק פ׳ הוא איזור גידול הכותנה העיקרי בבריה"מ וכן מגדלים בו כרמים ועצי פרי. בפ׳ מפיקים פחם, נפט וגָפרית. הערים הראשיות הן: לֶנינאַבד, פרגנה (ר׳ להלן), קוֹקַנד, אנדיזַ׳ן, נַמַנגָן ואוֹש.

2. מחוז במזרח הרפובליקה האוזבקית, בחלקו המרכזי של עמק פ׳, לשתי גדות הנהר סיר דריה. שטחו 7,100 קמ"ר, ובו 1,466,000 תוש׳ (מפקד 1973) — רובם אוזבקים. כלכלתו מבוססת על גידול כותנה, מטעים, מקנה, ייצור משי ותעשיה המעבדת את התוצרת החקלאית. במחוז פ׳ מפיקים נפט וגפרית.

3. עיר בדרום עמק פ׳, מרכז מינהלי של מחוז פ׳. 120,000 תוש׳ (מפקד 1973). מרכז חשוב של תעשיית עיבוד כותנה, טכסטיל, מזון וזיקוק נפט. נוסדה ב1876 כבירת פלך פ׳, ועד 1907 נודעה כנוֹבי מַרגַלָן (Новый Маргалан). בין השנים 1907—1924 היתה ידועה כסקוֹבֶּלֶב (Скобелев).

פֶּרֶד, בן כלאיים של חמור (ע"ע) וסוסה. בזיווג זה מתקבלים היתרונות של שני בני־הזוג — יתרונות המתאימים לצרכים מיוחדים. במידתו הגדולה, בצבע האחיד של הפרווה, במבנה השיניים, בכוחו הרב ובאומץ רוחו — דומה הפ׳ לסוס (ע"ע). לעומת זאת, בראשו הקצר והעבה, בהעדר רעמה בעורף, בזנבו, באָזניו הארוכות, ברגליו הדקות, בפרסות הצרות, בהסתפקות במועט, בסבלנות, בכוח הסבל ובפקחותו הוא דומה לחמור. כבהמת־משא הוא עדיף על שני הוריו. בזכות עורו הקשה קל לו לעמוד בגשם ובשמש, והוא מסוגל לשאת משא כבד על גבו בפיתולי שבילים בהרים. שימושו היה רב בעיקר באיזור הים־תיכוני ההררי. משערים שבאיזור זה קוימה בראשונה ההכלאה. ב1961 היו בעולם 16 מיליון פ" ובארץ — 9 אלפים. מאז, בעקבות מיכון גובר, ירדה חשיבותם, והם כמעט נעלמו. כלאיים בין סוס ואתון נעשו בפרס ובסין. בני־כלאיים אלה שימשו לרכיבה. צורה זו של בני כלאיים לא התפשטה, כי אין בה יתרונות. הפ", וכן כל זכרי־הכלאיים במשפחת הסוס, עקרים. תאי הזרע אינם גומרים את התפתחותם ומתים. הנקבות יכולות להתעבר, אך גם מקרים אלה נדירים ביותר. כל המינים במשפחת הסוס פוריים ביניהם, אך צאצאיהם עקרים. וע"ע הכלאה.

Th. H. Savory, *The Mule* (Sc. Am. CCXXIII, 6), 1970.

ב פ ו ל ק ל ו ר. עקרות הפ׳ שימשה נושא לסיפורים בקרב עמים רבים, שהסבירו אותה כעונש על מעשה שעשה הפ׳. לפי אגדות נוצריות קיללה מרים את הפ׳, מפני שאכל קש מן האבוס בו שכב ישו הקטן וחשף אותו לקור, או מפני שהשליך אותה ואת בנה ארצה בבריחתה למצרים. עמים שונים מייחסים לפ׳ את הסגולה לראות רוחות ושדים ולצפות שינויים במזג־האוויר. ראיית פ׳ לבן נחשבת סימן טוב לאדם. — במקורות ה י ה ד ו ת. הרבעת סוס וחמור אסורה מן התורה (ככל הרבעת כלאים — ויק׳ יט, יט), אך מותר לגדל ולקיים, בדיעבד, מה שנולד מן ההרבעה (כלאים ח׳, א׳) ולהשתמש בו. ומתוך כך היה מצוי גם השימוש בפ׳. הפ׳ שימש כבהמת רכיבה מן המובחר (שמ"ב יח, ט; מל"א א, לח). המקרא מזכיר את עקשנותו כתכונה אָפיינית (תה׳ לב, ט). לפי דעה אחת (פס׳ נ"ד, ע"א) הרביע אדם הראשון סוס וחמור „ויצא מהם פ׳". לפי דעה אחרת (שם) עשה זאת ענה בן צבעון, „אשר מצא את היֵמִם במדבר" (ברא׳ לו, כד). „הימים" שבתורה זוהו עם הפ",

„שאימתם מוטלת על הבריות". בעיטתו של פ' נחשבה למסוכנת, במיוחד זו של פרדה לבנה (חול' ז', ע"ב; ירו' ברכ' ח', ה'). בתלמוד מדובר על החזקת שעורה מתוך גללי פרדה לבנה כסגולת-תרופה לזיבת נשים (שבת ק"י, ע"ב). חשוכי-בנים נמשלים באגדה לפ".

מ. דו. - מ. ו.

פְּרֵדָה, ע"ע מוֹלֶקוּלָה.

פְרֶדְהוֹלְם, אֶרִיק אִיוַר — Erik Ivar Fredholm — (1866,

סטוקהולם, — 1927, שם), מתמטיקאי שוודי, כיהן כפרופסור לפיסיקה עיונית באוניברסיטת סטוקהולם. חיבורו על משוואות אינ-טגרליות (1903) יסד את המחקר המודרני בנושא זה. על עבודתו זו קיבל את פרס וולמרק של האקדמיה השוודית למדע ופרס פונסלה של האקדמיה הצרפתית.

משוואה אינטגרלית של פ' מן הסוג I היא משוואה מהטיפוס $f(x)=\int_a^b K(x,t)y(t)dt$, שבה הנעלם הוא הפונקציה $y(t)$. הסוג II הוא משוואות מהטיפוס $y(x)=f(x)+\lambda\int_a^b K(x,t)\,y(t)dt$. פ' פיתח את הטיפול במשוואה האינטגרלית בהקבלה למשוואה הלינארית (ע"ע אלגברה, עמ' 387), ובזה הניח את היסוד לתורת המשוואות האינטג-רליות ולתורת האופרטורים (ע"ע, כרך מילואים, עמ' 82). עיקר התרומה לתורות אלו נעשתה ע"י הילברט (ע"ע) בהשפעת עבודת פ'.

פַּרְדוֹ, דָּוִד (1718, וֶנֶציה — 1790, ירושלים), רב, מחבר ופייטן.

מוונציה עבר לסאריֶבוֹ וממנה לספליט (1738 לערך), שם לימד נערים ולמד אצל רב העיר אברהם דוד פאפו. לאחר זמן נתמנה רב העיר. מ 1760 היה רב העיר סאריבו. בין 1776—1782 עלה והת-יישב בירושלים; הוא נמנה עם גדולי רבניה ועמד בראש ישיבת „חסד לאברהם". מחיבוריו הרבים חשובים במיוחד פירושיו לתורת התנאים: 1) „שושנים לדוד", על כל המשנה (ויניציאה, תקי"ב); 2) „חסדי דוד", הנחשב לפירוש החשוב ביותר לתוספתא (ליוורנו, תקל"ו—תק"ן). ליקוטים ממנו נדפסו עם התוספתא שבש"ס דפוס ראם בווילנה. החלק לסדר טהרות נדפס בירושלים (תשכ"ח—תשל"א); 3) „ספרי דבי רב" (שאלוניקי, תקנ"ט), פירוש לספרי (ע"ע). פ' השתמש בפי' רבינו הלל ב"ר אליקים, ר' סולימאן אוחנה (ע' ערכיהם) והרב אליעזר ן' נחום, שהיו לפניו בכ"י. כן חיבר „מכתם לדוד", פסקים ותשובות (שם, תקל"ב), „משכיל לדוד" על רש"י לתורה (ויניציאה, תקכ"א), „למנצח לדוד", על סוגיות „איבעית אימא" בתלמוד (שאלוניקי, תקכ"ה) ו„מזמור לדוד", הערות על ספר „פירות גינוסר" לשו"ע יו"ד. פיוטים ותפילות שחיבר נכללו במחזורי הספ-רדים. נוסח שלו ל„עבודה" ליום-הכיפורים, שנתקבל בנוסח הס-פרדים, נכלל בספר „שפעת רביבים" (ליוורנו, תקנ"ג).

א. ל. פרומקין — א. ריבלין, תולדות חכמי ירושלים, ג, 95—99, תרפ"ט; ש. א. רוזאניס, קורות היהודים בתורכיה ובארצות הקדם, ה', 117—122, 175—177, תרצ"ז/ח; מ. בניהו, רבי חיד"א, עא—עב, שנז—שס, תשי"ט; ש. ז. הבלין, לתולדות ר"ד פ' (תרביץ, מ"ב), תשל"ג.

פַּרְדוֹ בַּסַן, אֶמִילְיָה — Emilia Pardo Bazán — (1851—

1921), מספרת ספרדית. פ' ב', שהיתה בת אצילים, נתמנתה ב 1916 פרופסור לספרות באוניברסיטת מַדריד. תחום מחקרה היה זרם הנַטוּרליזם (ע"ע) ובמיוחד זה של צרפת, והיא הגנה עליו ועל אֶמיל זולה (ע"ע) נגד המודרניסטים; עמדתה הובעה בספר הפולמוסי La questión palpitante („השאלה הבוערת"), 1883. פ' ב' כבשה מקום נכבד בסיפורת הספרדית בסדרת רומנים נטורליסטיים, בעלי ייחוד סגנוני משלהם, כ Viaje de novios („ירח-דבש"), 1881, La tribuna („דוכן הנואמים"), 1881. החל ב 1889 נתלוותה לסיפורה נימה נוצרית מובהקת: La prueba („הנסיון"), 1890; והשפעה ניכרת של טולסטוי: La quimera („הכימרה"), 1905, La sirena negra („הסירונית השחורה"), 1908. פ' ב' חיברה גם 8 כרכי סיפורים קצרים ומחקרים על הספרות האיטלקית, הצרפתית והרוסית. — כל כתביה (Obras completas) נתפרסמו ב 43 כר', 1891—1926.

D. F. Brown, *The Catholic Naturalism of P. B.*, 1957; C. Bravo-Villasante, *Vida y obra de E. P. B.*, 1962.

פַּרְדוּסִי, ע"ע פִירְדַוְסִי.

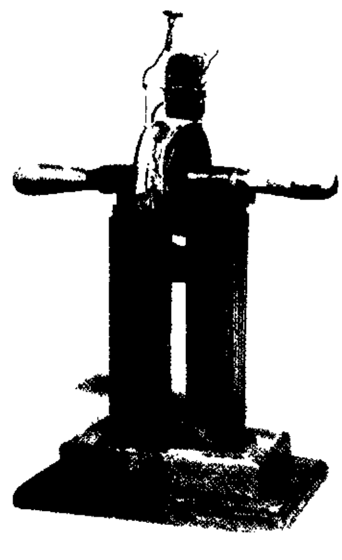
פָּרָדֵי, מִיכָל — Michael Faraday — (1791, ניואינגטון —

1867, הֶמפטוֹן קוֹרט), פיסיקאי וכימאי אנגלי. פ', בן נפח, נמסר בגיל 13 כשוליה למוכר ספרים וכורך. הוא קרא ספרי מדע שאותם מצא בחנות, ערך נסיונות במעבדה תוצרת-בית, ובעידוד לקוחות החנות וידידים שמע סדרת הרצאות עממיות בפילוסופיה של הטבע. ב 1812 שמע 4 הרצאות מפי דֵיוִי (ע"ע) וביקש להימנות עם עוזריו. ב 1813 נתקבל כעוזר-מעבדה לדיווי, שהיה אז מנהל המעבדה הכימית של המכון המלכותי. פ' נתלווה לדיווי במסעותיו באירופה, ושם נפגש עם מיטב אנשי המדע. הוא עזר לדיווי בגילוי היוד ובניסויו בדג-החשמל, ופרסם בדיקה כימית של סיד טוסקָנה.

מחקרו הכימי הראשון של פ' עסק בסגסוגות פלדה (1819—1824), במטרה לשבחה. הוא גילה שניקל מגן על ברזל מפני חלודה, והראה ש 12 מתכות משפרות את תכונות הפלדה, אולם הן היו יקרות מדי (בזמנו) לשימוש מסחרי. ב 1823 הצליח פ' לנזל כלור, ומאוחר יותר גם אַמוניה, פחמן דו-חמצני וגזים נוספים (ב 1844 שיפר מתקן לחץ והשיג בו לחץ של 50 אטמוספירות, ובמתקן זה ניזל גזים נוספים ואף מיצק מימן יודי). ב 1825 גילה בֶּנזן (ע"ע בגזול) ובוטילֶן בגז המאור. אחרי תגלית זאת נתמנה מנהל המעבדה של המכון המלכותי הבריטי. בהיות פ' חבר בוועדה לשכלול עדשות אופטיות חקר את הרכב הזכוכית ושיפר שיטות להפקת זכוכית נקיה ולייצור עדשות.

עיקר תהילתו של פ' באה ממחקריו בחשמל ובאֶלקטרוֹמַגנֶטיות (ע"ע), שהחלו ב 1821, בעקבות תגליתו של ארסטד (ע"ע) על הסחת מחט המצפן בשדה חשמלי. בעבודתו הראשונה הכין מתקן: קערית עמוקה מלאה כספית, שבתחתיתה מעט שעווה; בשעווה קבע מגנט אנכי כך שקָטבו העליון בלט מהכספית; כן התקין מוליך צף שצדו האחד בכספית וצדו העליון מחליק על כיפת כסף; כשהזרים זרם במוליך, הסתובב המוליך סביב המגנט. על מתקן זה מבוססים המנוע (ע"ע) החשמלי והגַלוואנוֹמֶטר (ע"ע חשמליים, מכשירים). פ' הבחין בקיום שתי תופעות הפוכות: הסחת תיל נושא זרם חשמלי בשדה מגנטי והפקת זרם חשמלי במוליך הנע בשדה מגנטי. כבר ב 1822 חשב על הפיכת „מגנטיות לחשמל", אך רק ב 1831 הצליח בכך. פ' ליפף שני סלילי נחושת על טבעת ברזל רך; המחט המגנטית היתה מחוברת לסליל הראשון במרחק קצר מהטבעת. כשחובר הסליל השני לסוללה חשמלית נעה המחט המגנטית ונעצרה; ברגע שנותקה הסוללה חזרה המחט למקומה הקודם. בניסוי אחר ליפף תיל שאָרכו 220 רגל לסילונית (סולנואיד) וחיבר את קצותיו לגלוואנו-מטר; מחט הגלוואנומטר נעה כל פעם שהוכנס מגנט לסליל או הוצא ממנו. פ' הסיק שתנועתם היחסית של המגנט והסליל השרתה זרם חשמלי. פ' בנה דגם מכונה חשמלית („דיסקת הדינַמוֹ") בעזרת המגנט הגדול של החברה המלכותית, שבין קטביו הוכנסה דיסקית נחושת שהונעה בידית. חיבור חשמלי מחליק בהקף הדיסקה וחיבור שני, קבוע במרכזה, חוברו לגלוואנומטר. ברגע שסובבה הידית סטתה מחט הגלוואנומטר, ועם הפסקת הסיבוב חזרה המחט למקומה. ע"ס סידור נסורת ברזל בין קָטבי מגנט שיער שקיימים קווי-כוח מגנטיים בין הקטבים (ע"ע מגנטיות, עמ' 161). בשלהי 1831 הרצה על תגליתו ב„חברה המלכותית"; אח"כ גילה פ' את הזרם „המשרה את עצמו" (self-induced current). מתוך שאיפה לגלות אח-דות בטבע הוכיח פ' ש 5 מיני החשמל שהיו מקובלים בזמנו — הגַלוואני,

הוולטאי, החיכוכי, המג־נטי והחומני — חד הם. מחקרים אלה הביאו אותו למיון החמרים למוליכים ומבדדים חשמליים (ע"ע). פ' גילה גם את הדיאֶלק־טריות (ע"ע חשמל, עמ' 177) ואת הדיאמגנטיות (ע"ע מגנטיות, עמ' 162) ופיתח שיטה למדידת עָצמת השדה מתוך הזרם המושרה. בהמשך חיפו־שיו אחר האחדות מצא קשרים בין השדה ה־אלקטרומגנטי לאור. כך ניבא את פיצול קווי ה־ספקטרום (ע"ע; וע"ע זמן) בשדה מגנטי, ש־נתגלה למעשה רק בסוף המאה ה 19.



אלקטרומגנט היוצר ניצוצות, שהמציא פראדי (המכון המלכותי של בריטניה הגדולה, לונדון)

ניסויים רבים ביצע כדי להראות ששדה חשמלי ושדה מגנטי (מושגים שטבע פ') משפיעים על קְטוב (ע"ע) האור. השפעת השדה המגנטי נתגלתה ב 1844 ע"י פ' עצמו (א פ ק ט פ': כשעובר אור מקוטב דרך חֳמרים מסוימים, כשהם נמצאים בשדה מגנטי, מסתובב מישור הקיטוב. כשכיוון השדה המגנטי וכיוון קרן האור מקבילים, סיבוב מישור הקיטוב מתכונתי לעצמת השדה המגנטי ותלוי בחומר). פ' הקדים את איינשטיין בחפשו את האחדות בין השדה האלקטרו־מגנטי ובין הכבידה.

פ' צירף את החשמל והכימיה ל א ל ק ט ר ו כ י מ י ה (ע"ע), בה חקר בעיקר את ההפרדה והמוליכות האלקטרוכימיות.

החוקים שניסח פ' באלקטרוכימיה הם: 1) כמות החֳמרים הנפ־רדים מפעולת הזרם החשמלי מתכונתית ל„כוח" הזרם (כלו' לכמות המטען שזרם); 2) כאשר עובר זרם חשמלי דרך תמיסות באותו ה„כוח", מתכונתית כמות החֳמרים הנפרדים למשקליהם האטומיים. פ' הסביר גם את פעולת התא החשמלי של וולטה וניסח, תוך כדי כך, את עקרון שימור האנרגיה (ע"ע) ועקרונות הפיכת צורות אנרגיה. בקשר לתגליותיו חידש פ', בעזרת ו. היואֶל (William Whewel), מומחה ללשונות קלאסיות והיסטוריון המדע, מונחים שנתקבלו לשפת המדע: אלקטרוליזה (ע"ע), אֶלקטרוליט, קַטיון, אניון, קתודה, אנודה ועוד.

פ' שלא קיבל חינוך שיטתי בצעירותו, לא ידע להביע את השקפו־תיו העיוניות בשפה המתמטית המקובלת. כך השתמש במושג „כוח" במובן כפול, גם לכוח וגם לאנרגיה. השקפותיו נוסחו בלשון מתמטית ע"י מכסוֶל (ע"ע).

פ' נחשב לבכיר המדענים בדורו, ולמורה דגול, כפי שהעידו טינדל, קרוקס (ע' ערכיהם) ואחרים. דיווי נהג לומר: „בחיי גיליתי דברים חשובים במדע, אבל תגליתי הגדולה ביותר היא פ'". יותר מ 100 פרסי כבוד הוענקו לו, ביניהם תואר דוקטור מאוניברסיטת אוכספורד וחברות בחברה המלכותית (1824).

במשך 54 השנים, שעשה פ' במכון המלכותי, פרסם 158 מאמרים בכימיה ובחשמל. חשובה ביותר היתה הסדרה Experimental Researches in Electricity („מחקרים ניסויים בחשמל"), שפורסמה בשנים 1839/55.

לזכר הרצאות ששמע בצעירותו ארגן כל שנה (מ 1826) בחג המולד הרצאות עממיות על נושאים מדעיים וגם הוא עצמו השתתף בהן כמרצה. אחדות מההרצאות הוציא לאור, כגון „ההיסטוריה הכימית של הנר" (1861; תורגם לעברית, 1966) ו„על יסודות אלמתכתיים" (1853). על שמו של פ' נקראים: יחידת המטען הדרושה לפירוק גרַם־אֶקוויוולֶנט של חומר — הפ'; יחידת הקיבול החשמלי — הפַרד; „החלל האפל של פ'" בשפופרת (ע"ע) גזים; „כלוב פ'" שהמציא לבידוד מפני השדה החשמלי.

עוד מפרסומיו: מניפולציות כימיות (1827); מחקרים ניסויים בכימיה ובפיסיקה (1859); על כוחות שונים בטבע (נערך ע"י קרוקס, 1873); יומן המעבדה (נערך ע"י ת. מרטין; 1932/36).

S. P. Thompson, *M. F.; His Life and Work*, 1898; L. C. Newell, *F.'s Discovery of Benzene* (J. Chem. Ed., III), 1926; id., *F.'s Contributions to Chemistry* (ibid., VIII), 1931; E. Whittaker, *A History of the Theories of Aether and Electricity*, 1951²; G. H. Rosemary – A. J. Ihde, *F.'s Electrochemical Laws and the Determination of Equivalent Weights*, (ibid., XXXI), 1954; B. Dibner, *Ten Founding Fathers of the Electrical Science*, 1954; J. Kendall, *M. F., Man of Simplicity*, 1955; A. J. Ihde, *M. F.* (in: E. Farber [ed.], Great Chemists, 465—480), 1961.

י. קל. - ו. בר

פְרֶדִינְג, גוּסְטַף — Gustaf Fröding — (1911—1860), משורר שוודי. פ' למד באוניברסיטת אופסלה, אך לא סיים את לימודיו. עיקר יצירתו הלירית נתפרסמה בתקופה של שש שנים: Guitarr och dragharmonika („גיטרה ואקורדיון"), 1891; Nya dikter („שירים חדשים"), 1894; Stänk och flikar („נתזים ושוליים"), 1896. בשיריו נכללים תיאורי הווי ותיאורי טיפוסים מקומיים של חבל־מולדתו ורמלנד, המוצגים בטבעיות רעננה, בדקות־הרגש ולעתים בהארה הומוריסטית בולטת. גם חלקה של ליריקה אישית ביותר, המבוססת על הומניזם עמוק ועל הכרה עצמית, לא נגרע מיצירתו. ראיית־עולם פסימית, שמקורה היה במחלת־נפש תורשתית, שולטת בשירתו המאוחרת יותר. השירים שנכתבו בעת המחלה מבטאים, בנימה פאתֶטית מרה, את התמוטטות עולמו הפנימי כתוצאה מרגשות אשמה וחרדה. יצירתו של פ' היא תשלובת מעניינת של נטיות רומנטיות והכרה נאטורליסטית.

כל כתביו (Samlade skrifter) י"ל ב 16 כר', 1917—1922.

J. Landquist, *G. F.*, 1916; H. Olsson, *F. Ett diktarporträtt*, 1951.

פֶרְדִינַנְד (Ferdinand), שמם של 3 קיסרי גרמניה מבית הַבּס־בורג (ע"ע, ור' שם טבלה, עמ' 325/6): 1) פ' I (1503—1564), בנם של פיליפ (ע"ע, עמ' 697) „היפה" ותואנה (ע"ע) „המטורפת". קיבל מאחיו הבכור, הקיסר קרל V (ע"ע), את נחלות בית הבסבורג באוסטריה, והיה בא־כוחו בגרמניה (מ 1521), מלך בוהֶמיה והונגריה (1526), מלך רומא, היינו מלך גרמניה (1531), וקיסר מ 1556, בעקבות פרישת אחיו. לחם שנים רבות (עד 1538) נגד ינוש זַפּוֹיה (ע"ע) ובעלי־בריתו התורכים, שהגיעו ב 1529 עד שערי וינה. התנגד לרֶפורמציה, אך ניסה לפשר בין הקתולים ליריביהם, כדי שתוכל הקיסרות לעמוד בפני האיום התורכי. עוד לפני הסתלקות אחיו ניהל את ענייני גרמניה, וב 1555 היה מארדיכלי „שלום אַוגסבּורג" (ע"ע אוגסבורג) שריפה את המתיחות הדתית בגרמניה. פ' התנגד לרדיפת היהודים, אך סחט מהם כספים והורה על נשיאת אות־הקלון.

W. Bauer, *Die Anfänge F.'s I*, 1907.

2) פ' II (1578—1637), נכדו של 1), חניך הישועים. מלך בוהֶמיה מ 1617, מלך הונגריה מ 1618, קיסר מ 1619. קתולי נוקשה, חיסל את הפרוטסטנטיות בנחלות בית הַבסבורג. כקנאי דתי עמד בראש הרֶפורמציה־הנגדית בקיסרות. בחירתו לקיסר למרות התנגדות הנסיכים־הבוחרים הפרוטסטנטים עשתה את מלחמת שלושים־השנה (ע"ע) לבלתי־נמנעת. שמר על מעמדו בעזרת נצחונותיהם של וַלֶנשטין וטילי (ע' ערכיהם) ובעזרת באוואריה, ספרד ופולניה. את מלחמתו מימן באמצעות פיחותים בערך המטבע. ב 1629 פרסם

את „צו הרסטיטוציה" שחייב את הפרוטסטנטים להחזיר רכוש קתולי שהוחרם מ 1552. יזם את רצח ולנשטיין בעוון בגידה (1634). לבסוף התייאש מסיכוייו לנצח את שוודיה וצרפת וחתם על „שלום פראג" (1635). ליהודים התייחס בסובלנות, סירב לגרשם מווינה, והרשה בניית בתכ"נ, אך גבה מהם סכומי-עתק. את עוזרו, איש-הכספים היהודי, יעקב בַּסֵוִי (ע"ע) העלה לדרגת אצולה.

H. Sturmberger, *Kaiser F. II und das Problem des Absolutismus*, 1957.

3) פ' III (1608—1657), בנו של 2) ועוזרו במשך שנים רבות. מלך הונגריה מ 1625, מלך בוהמיה מ 1627, מלך רומא מ 1636, וקיסר במות אביו. מיריביו של ולנשטיין, ויורשו כמפקד הצבא. כבש את רגנסבורג והביס את השוודים בקרב נרדלינגן (1634). מוכשר ובעל-מרץ, היה פחות נוקשה מאביו ועמד בראש שוחרי-השלום בחצר הקיסרות. תרם לחוזה פראג, והסכים לשלום וסטפליה (1648) אף שזה גרם אבידות טריטוריאליות לממלכתו. ניסה לשמור על מאזן-הכוחות בין הדתות היריבות בגרמניה, אך בנחלות בית הבסבורג (אוסטריה וכו') היה קנאי לקתוליות. הקים מינהל יעיל וצבא-קבע.

M. Koch, *Geschichte des Deutschen Reiches unter der Regierung F.'s III*, I-II, 1856/66.

ה. וס.

פֶּרְדִינַנְד I — Ferdinand — (1793—1875), מבית הַבסבורג (ע"ע, ור' שם טבלה, עמ' 325/6), קיסר אוסטריה ב 1835—1848. בנו הבכור של פְרַנץ I. אביו עמד על כך שפ' יהיה יורשו, למרות שהיה רפה-שכל וחולה במחלת הנפילה. לאחר הכתרת פ' היה השלטון בידי „מועצת המדינה", בה היתה לְמֶטֶרניך (ע"ע) השפעה מכרעת. חצר פ' היתה ללעג ולקלס, אך נתיניו חיבבוהו וכינוהו „הטוב". במהפכת 1848 גילה פ' נכונות להסכים לתביעות המהפכנים, ההונגרים והצ'כים. כשעברו הממשלה והחצר מווינה המהפכנית לאינספרוק, ביקשו המהפכנים „לשחרר" את קיסרם מידי יועציו-שוביו וטענו שהם מקיימים את רצונו. עם גבור הרֵאקציה (ע"ע אוסטריה—הונגריה, עמ' 989) אולץ פ' לוותר על כסאו לטובת בן-אחיו, פרנץ יוזף (ע"ע), ופרש לפראג.

פֶּרְדִינַנְד I — Фердинанд — (1861—1948), נסיך בולגריה ב 1887—1908 וצאר שלה ב 1908—1918. בנו של הנסיך מזאכסֶן-קוֹבּוּרג-גוֹתה. לאחר שבלחץ רוסי הודח נסיך בולגריה (ע"ע בולגריה, היסטוריה), אלכסנדר מבית בּאטֶנברג, נבחר פ' לנסיך (1887) בתמיכה אוסטרית-גרמנית. כתגובה על-כך אילצה רוסיה את השֻלטאן התורכי (שהיה השליט העליון של בולגריה) להימנע מהכרה בפ'. אף שפ' היה קתולי נתן לבנו בּוֹריס חינוך אורתודוכסי-יווני. רוסיה השלימה עם פ' ב 1896 ותמכה בחתירה הבולגרית במאקדוניה. ב 1908 ביטל פ' את תלותו בשֻלטאן ונטל לעצמו את התואר „צאר".

ב 1911 יזם פ' את הקמת ברית מדינות הבלקן וב 1912 הכריע בעד השתתפות ארצו במלחמת הבלקנים I (ע"ע בלקן, מלחמות ה-), בה הובסה תורכיה. אך לאחר שסירבו הסֶרבים לפנות איזור מריבה במאקדוניה, פלש פ' לסרביה. כך פרצה מלחמת הבלקנים II (1913), בה הובס פ' ע"י סרביה, מוֹנטֶנֶגרוֹ, יוון, רומניה ותורכיה. בגלל השתלטות סרביה על רוב שטחה של מאקדוניה בתחילת מלה"ע I, הצטרף פ' ב 1915 למעצמות המרכז, ופלש לסרביה. בספטמבר 1918 נפרצה החזית הבולגרית ליד סאלוניקי ובולגריה נכנעה. הגל המהפכני ששטף אותה העלה לשלטון ממשלה קואליצ-יונית שאילצה (ב 3.10.1918) את פ' להתפטר לטובת בנו בּוֹריס III (ע"ע). פ' גלה לאחת מאחוזותיו בגרמניה ומאז נמנע מכל פעילות מדינית.

H. R. Madol, *F. von Bulgarien*, 1931.

פֶּרְדִינַנְד I — Ferdinand — (1865—1927), מלך רומניה מ 1914, מבית הוֹהֶנצוֹלֶרן (ע"ע). הומלך לאחר שדודו, קארוֹל I, מת בלא יורשים. ב 1916 הצטרף פ' ל„מעצמות ההסכמה" (ע"ע מלחמת-העולם הראשונה, עמ' 657). לאחר שנכבש חלק מארצו בידי הגרמנים עבר פ' בסוף 1916 ליאסי ורק בנובמבר 1918 חזר לבוקרשט. כשהתפוררה אוסטריה—הונגריה העביר פ' את צבאו דרך טרנסילווניה להונגריה (ע"ע, עמ' 859) והשתתף בדיכוי השלטון הקומוניסטי שם. אחר מלה"ע I סופחו לרומניה: טרַנסילבַניה, בֶסַר-ביה ובוּקוֹבינה (ע' ערכיהם).

במסגרת תיקונים אגרריים, חילק פ' אדמות רבות מאחוזותיו לחיילים משוחררים. פ' פעל לטובת היהודים במאבק על מתן זכויות אזרחיות מלאות ליהודי כל רומניה, שהחל לאחר מלה"ע I והסתיים עם הכללת זכויות אלו בחוקת 1923 (וע"ע רומניה, יהודים). בכ"ז תמך לעתים בממשלות בעלות אופי אנטישמי.

E. Walbe, *F. I., der Begründer Grossrumäniens*, 1938.

פֶּרְדִינַנְדוֹ (Ferdinando), שמם של כמה ממלכי נַפּוֹלי (ע"ע נפולי, ממלכת-): (1) פ' I (1423—1494, מלך מ 1458); בפי בני עמו כונה פרנטה (Ferrante). היה בנו הבלתי חוקי של אלפוֹנסוֹ V מלך אַרַגוֹן. לאחר שירש פ' את ממלכת נפולי נאלץ לכבשה מידי מורדים ובית אנז'ו בעזרת אַלֶסַנדרוֹ ספוֹרצה וסקַנדֶרבֶּג (ע' ערכיהם). פ' דיכא באכזריות התקוממות של אצילים (1485). הוא נפטר בעיצומן של הכנות מדיניות וצבאיות נגד הפלישה של שַרל VIII (ע"ע), מלך צרפת.

(2) פ' II (1469—1496, מלך מ 1495), בפי עמו כונה פרנדינוֹ (Ferrandino). היה נכדו של פ' I ובנו של אלפוֹנסוֹ II (ע"ע). אביו התפטר לטובת פ' (1495) לנוכח הפלישה הממשמשת ובאה של שארל VIII. שארל כבש את נפולי ופ' נמלט לסיציליה, אך שב והתקבל בהתלהבות ע"י עמו ובעזרת ספרד גירש את הפולשים.

(3) פ' III, הוא פרננדו „הקתולי" (ע"ע) מלך ספרד שטען לכתר נאפולי.

(4) פ' IV (1751—1825, מלך מ 1759), בנו השלישי של קארלוס III, מלך ספרד מבית בּוּרבּוֹן שמלך בנפולי עד שהורישה לפ' ב 1759. פ', שהיה חסר השכלה ומוגבל, הוכתר ב 1767 וכעבור שנה נשא לאשה את מַריה קארוֹלינה, בתה היפה, הפקחית והשאפתנית של מַריה תֶרֶזיה (ע"ע), שמשלה בבעלה ובממלכה. למדינאי הבריטי ג'. פ. א. אקטוֹן (ע"ע) היתה השפעה רבה על ניהול המדינה. לאחר נצחון נֶלסון (ע"ע) באבוּקיר, תקף פ' את הצרפתים במרכז איטליה, אך עד מהרה נמלט לסיציליה (1798), ובנפולי הוקמה רפובליקה. לאחר כשנה שב פ' לממלכתו בסיוע נלסון (שאהובתו, אֶמה הֶמילטון [ע"ע], היתה ידידת המלכה מריה קארולינה) ובעזרת צבא עממי-מלוכני של החשמן רוּפוֹ, ועשה שפטים בתומכי הרפובליקה. ב 1806 נמלט פ' מפני צבא נפוליון לסיציליה והקים את חצרו בפאלֶרמו. בנפולי מלכו קרובי נפוליון.

בהשפעת אקטון מיתן פ' את האבסולוטיזם שלו ואף העניק לנתיניו חוקה. לאחר נפילת נפוליון שב לנפולי והכריז על הקמת „מלכות שתי הסיציליות" (1816) עליה מלך בשם „פ' I" (ר' בסמוך). הוא כונן משטר אבסולוטי, שנוא וכושל. ב 1820 התקומם הצבא בהנהגת ה„קַרבּוֹנַרים", ופ' נשבע אמונים לחוקה הדמוקרטית. מחוץ לגבולות ארצו התכחש לשבועתו וצבא אוסטרי השיב את השלטון לידיו (1821). במותו ירש את כסאו פרנצֶ'סקו I (ע"ע).

ה. וס.

פֶּרְדִינַנְדוֹ (Ferdinando), שמם של 2 ממלכי „ממלכת שתי הסיציליות" (ע"ע נפולי, ממלכת-, עמ' 252):

1) פ' I, ראה פ' IV, מלך נפולי.

2) פ' II (1810—1859, מלך מ 1830), נכדו של פ' I. בעלותו

לשלטון הבטיח לעמו תיקונים בממשל, בחוק ובמסים. הוא אמנם יעל את המינהל וחיזק את הצבא והמשטרה ובאמצעותם משל ביד חזקה ואף הצליח לדכא שורה ארוכה של קשרים והתקוממויות. סדרת מהפכות 1848 החלה ב 21.1.1848, בהתקוממות אנשי פאלרמו נגד פ׳. כתגובה העניק פ׳ לנתיניו חוקה והפקיד את השלטון בידי הליברלים, כדי להרוויח זמן, ובעקבות נצחון אוסטריה בצפון-איטליה פיזר את ביה״נ וכבש מחדש את סיציליה. הוא כונה „בומבה״, משום שהפגיז ערים מתקוממות. מאסרים נרחבים של מתנגדי משטרו, אמיתיים ומדומים, הבאישו את ריחו בחו״ל ובמיוחד באנגליה. זמן קצר לאחר מותו התפוררה ממלכתו (1860) ונעשתה חלק מממלכת איטליה.

H. Acton, *The Last Bourbons of Naples*, 1961.

פֶּרְדִּיקַס (Περδίκκας): 1) שמם של שלושה מלכים במלכות מַקְדוֹניה: פ׳ I, שמלך ב 700 [?] לפסה״נ, והיה מייסד הממלכה; פ׳ II — מת ב 413 [?] לפסה״נ; פ׳ III — מת ב 359 [?] לפסה״נ. 2) מצביא ויורש של אלכסנדר מוקדון (365 [?] — 321 לפסה״נ). נמנה עם חיילי פיליפוס II מלך מוקדון והוציא להורג את רוצח המלך. אח״כ שירת את אלכסנדר בנו כקצין. פ׳ הצטיין בהעזתו. יחד עם אלכסנדר מוקדון הגיע להודו. בשל נאמנותו הרבה נעשה לאחד ממקורבי המלך וקיבל מאלכסנדר הגוסס את טבעתו. בכך הפך למעשה לעוצר ממלכת אלכסנדר. פ׳ היה בעל אופי קשוח, הסתכסך מיד עם המצביאים-היורשים, וגם לא היה אהוד על הצבא. פ׳ היה אפוטרופוס של שני מלכים, פיליפוס III ארידיוס, אחיו המפגר של אלכסנדר, ואלכסנדר IV, ובנו של אלכסנדר שנולד מרוֹכּסָנה אחרי מות אביו. אף ששימש מצביא עליון באסיה וגם השיג כמה נצחונות נגד מורדים, לא הצליח להשליט את מרותו על הממלכה המתפוררת. ב 321 לפסה״נ פתח במסע למצרים נגד יריבו העיקרי, תלמי. משנכשל בכיבוש מבצר-הגבול פֶּלוּסיון ולא הצליח לצלוח את הנילוס, נרצח בקשר שקשרו קציניו.

פַּרְדֵּס, ע״ע הָדָר, גם כרך מילואים.

פַּרְדֵּס, אֵלִיָּהוּ (1893, ירושלים — 1972, שם), רב ראשי ספרדי לירושלים. נכד הרב אליהו פרידיש שהיה מראשי ישיבת המקובלים „בית-אל״ בירושלים. למד בבת״ס ובישיבות בירושלים, וכן באוניברסיטה העברית. עד 1952 עסק בהוראה ובחינוך, ואותה עת היה חבר גם בביה״ד לאיסור והתר בעיר. ב 1953 נבחר לרב העיר רמת-גן וב 1961 נבחר לרב העיר ירושלים, ובתוקף תפקידו זה עמד בראש מוסדות תורניים חשובים בעיר. ב 1971 הוענק לו תואר „יקיר ירושלים״. חידושי תורה שלו כלולים בספר „הרב א. פ״, שי״ל לזכרו בתשל״ד.

פַּרְדֵּס חַנָּה-כַּרְכּוּר, יישוב עירוני בצפון השרון, 16,000 תוש׳ (1975). אדמות המקום נרכשו ב 1913 ע״י קבוצת יהודים מאנגליה ומרוסיה, וסמוך לכך נאחזו בה שומרים ופועלים. אך רק ב 1925/6 התפתח המושב כ׳, וב 1927 מנה כ 300 נפש. ב 1929 נוסדה ממערב לכ׳ המושבה פ״ח ע״י חברת פיק״א ונקראה ע״ש חנה בת מאיר נתן רוטשילד (ע״ע). שני היישובים התבססו תחילה על הדרים ואח״כ על משק מעורב, מלאכה ותעשיה, שהם כיום יחד עם הפרדסנות ענפים כלכליים עיקריים. בימי המנדט הוקמו בסביבות פ״ח-כ׳ מחנות צבא גדולים ששימשו לאחר קום המדינה כמעברות (ע״ע ארץ ישראל, עמ׳ 939—940) לעולים חדשים. היישובים אוחדו ב 1969. בפ״ח כמה מוסדות חינוך, בהם בי״ס תיכון חקלאי של התאחדות האיכרים וישיבה תיכונית (מדרשיית נוע״ם); ור׳ תמ׳, כר׳ מילואים, עמ׳ 436.

א. עבר-הדני (עורך), אחוזת אלף לונדון-כרכור, 1913—1968, 1969.

פְּרֶדֶרִיק (Frederik), שמם של 9 ממלכי דנמרק; רובם מלכו גם בנורווגיה:

(1) פ׳ I (1471—1533), מלך דנמרק מ 1523, ומלך נורווגיה מ 1525. דוכס שלֶזוויג-הולשטיין. בנו של כריסטיאן I (ע״ע). פ׳ הורחק מהשלטון ע״י בן-אחיו, כריסטיאן II, וישב באחוזותיו עד שהוצע לו הכתר ע״י האצולה המורדת. עם הכתרתו פרסם כתב זכויות שהגביל את סמכויותיו-שלו והרחיב את זכויות האצולה. פ׳ הדף נסיון של כריסטיאן להשיב את כסאו, ועשה רבות להחדרת הלותֶרניזם לארצו.

(2) פ׳ II (1534—1588), מלך דנמרק ונורווגיה מ 1559. הוכר כיורש-עצר בחיי אביו, כריסטיאן III. פ׳, שהיה איש-מלחמה, פתח ב 1563 ב„מלחמת שבע-השנים של הצפון״, נגד אֶריק XIV, מלך שודיה, על השליטה בים הבלטי, וסיים את המלחמה רק בשל התנגדות נתיניו. אח״כ פנה לשיקום ממלכתו, הכניע את שודדי-הים, ובנה את טירת קרוֹנבּוֹרג בהֶלסינגר כדי לחסום את המעבר במצר ה„סונד״.

(3) פ׳ III (1609—1670), מלך דנמרק ונורווגיה מ 1648. בן כריסטיאן IV. בצעירותו היה עוזר-להגמון בכנסיה הלותרנית. נבחר למלך לאחר שהסכים לצמצם את סמכויות הכתר לטובת האצולה. ב 1657 פתח במלחמה נגד קארל X משודיה, אך הלה חצה את מצרי-הים הקפואים בחורף 1658 ואילץ את פ׳ לכניעה ולוויתורים טריטוריאליים. לאחר שפ׳ אירח את קארל בארמונו, שוב פתח הלה במלחמה ועלה על קוֹפֶּנהאגן. פ׳, המלכה וראש-העיר עודדו את האזרחים, ארגנו את ההגנה ועמדו במצור קשה, עד שהגיע צי הולנדי שהביא תגבורת ומזון, והשוודים נהדפו. דנמרק השיבה את רוב שטחיה, ופ׳, שנישא על גלי אהדת הבורגנות והכמורה, חולל מהפכה קונסטיטוציונית (1660): האצילים ויתרו על רבות מזכויות-היתר שלהם ופ׳ קיבל רשות להוריש את הכתר לצאצאיו. הוא הפך את שלטונו לאבסולוטי, והדבר קיבל תוקף ב„חוק המלך״ (Konge-lov) מ 1665. פ׳ לווה כספים ממשפחה טשירה (ע״ע) ושחרר את היהודים ה„פורטוגזים״, מאלטונה ומהמבורג, מהחובה להזדקק לכתבי-חסות לניהול עסקיהם (1657).

(4) פ׳ IV (1671—1730), מלך דנמרק ונורווגיה מ 1699. בנו של כריסטיאן V. פ׳ ניסה להשיב את יתרת שטחיה של דנמרק, אך הובס ב 1700 בידי קרל XII (ע״ע), וסבל מפלות גם משהמשיך במלחמה בשנים 1709—1720. לבסוף סיפח את שלזוויג-הולשטיין-גוטורפ לכתר. מ 1702 החל משחרר את הצמיתים. אף שחייו הפרטיים לא היו חסרי-דופי, היה פ׳ אדוק, התקרב לפיאֶטיסטים, הקים 240 בת״ס יסודיים ועודד פעילות מיסיונרית מעבר-לים.

(5) פ׳ V (1723—1766), מלך דנמרק ונורווגיה מ 1746. בנו של כריסטיאן VI. פ׳ צמצם את השפעתם של חוגים פיאֶטיסטים שמרניים על חיי הספרות והתאטרון במדינה. את ענייני המדינה ניהלו השר א. ג. מולטקֶה, ובעיקר, י. ה. א. ברנסטורף (ע״ע), שמנעו את כניסתה ל„מלחמת שבע-השנים״, ביסס את מעמדה בשלזוויג ובהולשטיין ושיפרו את מעמד האיכרים.

(6) פ׳ VI (1768—1839), מלך דנמרק מ 1808 ומלך נורווגיה בשנים 1808—1814. מ 1784 היה עוצר, במקום אביו, כריסטיאן VII שיצא מדעתו. מתחילת שלטונו תמך בשריו, כ. ד. רֶוֶנטלוֹו (Revent-low) וא. פ. ברנסטורף (ע״ע), שעודדו את הסחר, הרחיבו את החינוך והסעד ושחררו את מרבית האיכרים (1788). בראשית מלחמות נפוליון ניסה להישאר ניטרלי וסבל שרשרת כשלונות: בירתו, קופנהאגן, הותקפה פעמיים ע״י הבריטים וצִיו הושמד. בחוזה קיל (Kiel; 1814) נענש על תמיכתו בצרפת, ונאלץ לוותר על נורווגיה לטובת שוודיה ועל הלגולנד (ע״ע) לטובת בריטניה. במקומן קיבל רק את דוכסות לאואֶנבורג. ברם, בשל עמידתו האיתנה במשבר הכלכלי אחרי 1815 נתחבב מאוד על עמו. פ׳ התעניין במצב היהודים וחתם ברצון על הצו שהעניק להם שוויון (1814). כשהגיעו פרעות „הפ! הפ!״ (ע״ע) לדנמרק דיכא אותן בתקיפות.

(7) פ׳ VII (1808—1863). בנו של כריסטיאן VIII ואחרון השליטים לבית אולדֶנבּורג. עלה למלוכה בפרוץ מהפכת 1848, מינה ממשלה ליברלית וחתם על חוקה דמוקרטית (1849). פ׳ התנגד לחלוקת שלזוויג, ושלטונו בשלזוויג ובהולשטיין הוכר ע״י המעצמות. לפ׳ לא היו צאצאים, ובעיית הירושה, שהיתה קשורה בשאלת שלזוויג־הולשטיין, העיבה על שלטונו. פ׳ השאיר ליורשו המיועד כריסטיאן IX חוקה מאוחדת חדשה לדנמרק ולשלזוויג, וזו גרמה ב 1864, לאחר מותו, למלחמה נגד אוסטריה ופרוסיה.

(8) פ׳ VIII (1843—1912). רק בגיל 63 (1906) הוכתר למלך דנמרק, ועד אז סייע לאביו, כריסטיאן IX במלאכת השלטון. בנו השני היה ב 1905 כהוקון VII מלך נורווגיה.

(9) פ׳ IX (1899—1972). מלך דנמרק מ 1947. בנו של כריסטיאן X. פ׳ נתחבב מאד על עמו בגלל הליכותיו הדמוקרטיות. נודע כחובב־שיט ומנצח מוסיקלי מוכשר. בתו הבכירה, מרגריתֶה II, ירשה את הכתר בהתאם לחוקה מ 1953.

A. Friis – A. Linvald – M. Mackeprang (eds.), *Det danske Folks Historie*, I-VIII, 1926—29; J. Danstrup, *A History of Denmark*, 1948; P. Hansen, *Kongen 1899 — 11. Marts — 1949*, 1949; P. Lauring, *A History of the Kingdom of Denmark*, 1968[3].

ה. וס.

פַּרָה (Pará), מדינה בצפון ברזיל, השניה בגודל שטחה בברזיל (אחרי אמַזוֹנַס) — 1,248,042 קמ״ר, 2,384,620 תוש׳ (1970).

בנופה של פ׳ שולטים נהרות ויערות טרופיים סבוכים, תוצאת האקלים המשווני שהוא חם ולח כל השנה. הטמפרטורה השנתית הממוצעת — 26°, וכמות המשקעים 2,000—3,000 מ״מ בשנה. שפלת נהר אמזונס (ע״ע) התחתון החוצה את פ׳ בצפון־מרכזה, מפרידה בין רמת גוַיאַנה בצפון לבין הרמה הברזילאית בדרום. הרמות משתפלות במתינות לעבר השפלה האלוביאלית של האמַזוֹנַס (וע״ע ברזיל, עמ׳ 582—584, 586). בדלתא של הנהר איים רבים, שהגדול בהם מַרַזוֹ (כ 42,000 קמ״ר). ממזרח לאי נשפכים לאוקיאנוס האטלנטי נהר פ׳ ויובלו ריו טוקאנטינס. כלכלת פ׳ מתבססת על יצוא מוצרי יער: עץ, אגוזים וצמחי תרופות. ניצול עצי קאוצ׳וק (ע״ע [צמג]) הגדלים בר, שהביא פריחה כלכלית בתקופה 1850—1910, ירד מאז מאד. החקלאות לצרכי קיום מתבססת על גידול תירס, מניוק, אורז, קטניות, טבק, ועל משק חי.

ה א ו כ ל ו ס י ה כוללת כמה יסודות אתניים. תושבי האיזור המקוריים הם שבטי אינדיאנים, החיים על חקלאות נודדת ביער ומדיג בנהרות. מהמאה ה 17 התיישבו בפ׳ אירופים שחלקם נתערב באינדיאנים המקומיים, ומשנות ה 30 של המאה ה 20 התיישבו יפנים בצפון המדינה. האוכלוסיה המעטה מרוכזת בכמה ערים ועיירות השוכנות לאורך הנהרות. הנהרות וקווי תעופה משמשים עדיין (1974) כאמצעי התחבורה היחידים. ב 1971 הוחל, במסגרת תכנית פיתוח ממלכתית, בסלילת הכביש הטרנסאמַזוני בין ז׳ואַו פֶּסוֹאה ורֶסיפֶה שלחוף האוקיאנוס האטלנטי לבין פוקאלפה שבפֶּרו, וכן כביש מבלם לברזיליה. בירת פ׳ היא בּלם (ע״ע) 572,650 תוש׳ (1970), שנמלה על שפך נהר פ׳ הוא הנמל הראשי באגן האמזונס ובחוף הצפוני של ברזיל. העיר השניה בגדלה היא סאנטאַרֶם, 20,000 תוש׳, שעל האמזונס.

אב. כ.

פָּרָה אֲדֻמָּה, פרשה בחוקה הכוהנית שבס׳ במדבר (יט), שעניינה שריפת פ״א לאפר, להכנת „מי נדה" (= מי הזאה) המטהרים מטומאת המת (ע״ע טמאה וטהרה, עמ׳ 786). הפרה חייבת להיות „אדמה תמימה" (=לחלוטין), בלא מום, וש„לא עלה עליה על". אחד שוחט את הפרה מחוץ למחנה ושורפה שם, ואחר אוסף את אפרה למשמרת „מחוץ למחנה במקום טהור". מקום השריפה נטמא, וגם שני המתעסקים, שאינם כהנים, נטמאים, בגין עבודתם, עד הערב, וחייבים לכבס בגדיהם; „השורף" חייב גם בטבילה. ההכנה נעשית במעמד הכהן המזה, עם השחיטה, מן הדם שבע פעמים „אל נכח פני אהל מועד", ומשליך „אל תוך שרפת הפרה" „עץ ארז ואזוב ושני תולעת". אף הכהן טמא עד הערב וחייב בכיבוס בגדים ובטבילה. הפרה נחשבת ל„חטאת" (ע״ע קרבן, קרבנות). אפרה ניתן אל תוך „מים חיים", ואלה משמשים לטהר מטומאת מת, בידי „איש טהור" המזה מהם על הטעונים טהרה ביום השלישי והשביעי להיטמאם. אפר הפרה הוכן לראשונה במדבר, במעמד אלעזר הכהן, ובמלחמת מדיַן (במד׳ לא) אלעזר הוא המזכיר את חוקת ההיטהרות.

העניין כולו תעלומה הוא. אולם גם עמים אחרים חשבו את האפר והצבע האדום כאמצעי הגנה נגד רוחות רעות, ובכללן רוח המת. קושי מיוחד כרוך בהלכה שהפרה ואפרה מטמאים את הטהורים העוסקים בהם. ראוי לציון גם מיעוט חלקם של הכהנים בפולחן זה, והרחקתו מהמקדש אל מחוץ למחנה, דבר שעשוי אולי להעיד על קדמותו.

ח ז ״ ל. לבירור הלכות פ״א מוקדשת מסכת שלמה (י״ג פרקים) בסדר טהרות במשנה ובתוספתא, ושמה מסכת פרה. חלקים ניכרים ממנה עתיקים למדי, ומעידים על מעשים וטקסים שנעשו בבית שני בידי כהנים גדולים הנקובים בשמם. שחיטת הפרה, שריפתה וההזאה מדמה היו כנגד „פתחו של היכל" (ע״ע בית המקדש), ולפי המסופר — על הר־הזיתים שממול הר־הבית, שאפשר לכוון בו כנגד פתח ההיכל. נחלקו תנאים אם גם לדורות נעשית הפרה דווקא בידי הסגן, או שאפשר לעשותה בכה״ג או אף בכהן הדיוט, אך מהמשניות ברור כי למעשה נעשתה הפעולה בידי הכה״ג.

מחלוקת גדולה היתה בין הצדוקים לפרושים בעניין הפרה. לדעת הפרושים גם טבולי־יום (ע״ע טֻמאה וטהרה) טהורים לעשייתה, ואילו הצדוקים דרשו כי תיעשה דווקא בטבולי־יום לאחר שהעריב שמשם. כדי לקבוע הלכה כדעתם, הנהיגו חז״ל לטמא במכוון את הכהן ביום עשייתו, ולהטבילו בו ביום, כדי שיעשה את הפרה כשהוא „טבול־יום" דווקא, וכדי שלא לגרום פרצות אחרות, החמירו בעניינים אחרים וגזרו שאם לא נטהר אדם במיוחד לשם מלאכת הפרה אינו כשר גם אם טהור הוא. החמרה זו, ואחרות, נתבטאו בתהליך המסובך והמפורט של עשיית הפרה וההכנות לכך, כפי שהדברים מתוארים במשנה (פרה, ג׳): „שבעת ימים קודם לשרפת הפרה מפרישין כהן השורף את הפרה מביתו ללשכה שעל־פני הבירה... ומזין עליו... חצרות היו בירושלים, בנויות על־גבי הסלע ותחתיהם חלול מפני קבר־התהום, ומביאים נשים עוברות — ויולדות שם ומגדלות שם את בניהן" (שלא ייטמאו) וכו׳. ור׳ גם תוספתא שם.

במשנה (שם ג׳, ה׳) נמנו גם הפרות שנעשו במשך הדורות: הראשונה עשה משה ואת השניה עשה עזרא. מעזרא ואילך: שמעון הצדיק ויוחנן כהן גדול, אליהו עיני בן הקוף וחנמאל המצרי, וישמעאל בן פיאבי — כה״ג מימי בית שני. אפר פרה לא „נפסל בלינה", והיה משמש לשנים רבות. עשייתו נמשכה גם אחר החורבן, והוא נשתמר, כנראה, עד לדורות מאוחרים הרבה יותר, שהרי מלבד מחלוקות התנאים המרובות בפרטי פרה, עשייתה והזאתה, מדובר על כך עוד בראשית תקופת האמוראים (חג׳ כ״ה, ע״א; נדה ו׳, ע״ב). משום נדירותה הרבה של פרה אדומה מצינו שהיו לוקחים אותה גם מן הנכרים ובדמים מרובים (ע׳ פרה, ב׳, א׳ ותוספתא שם; קיד׳ ל״א, ע״א, ועוד). אפר הפרה היה מתחלק לשלושה חלקים: „אחד נותן בחיל (סמוך לעזרה) ואחד נותן בהר המשחה (=הר־הזיתים); ואחד מתחלק לכל המשמרות" (של כהונה — ע״ע כהן, כהנה). גם יחידים היו מכינים לעצמם מי פרה (קיד׳ ב׳, י׳, ועוד). פרטי הלכות פרה מרוכזים גם בספרי, במדבר, קכ״ג—קכ״ד, ספרי זוטא, ובסוגיות שונות בתלמוד הבבלי, בעיקר במסכתות יומא (מ״א ע״ב—מ״ג ע״ב), סוטה (מ״ו, ע״א) ויבמות (ע״ב—ע״ג).

ה א ג ד ה ניסתה להטעים טעמה של מצוות פרה, אך בעיקרה מופיעה בה מצווה זו כדוגמה מובהקת ל„חוק" על־שכלי. שאל גוי

אחד את ר׳ יוחנן בן־זכאי: אילין עובדיא דאתון עבדין (= אלה המעשים שאתם עושים) נראין כמין כשפים: אתם מביאים פרה ושורפין אותה וכותשין אותה ונוטלין את אפרה... אמר לו: ראית אדם שנכנסה בו רוח תזזית? א״ל: הן. א״ל: ומה אתם עושין לו? א״ל: מביאים עיקרין (שרשים), מעשנין תחתיו ומרביצין עליה מים — והיא בורחת. א״ל: ישמעו אזניך מה שאתה מוציא מפיך! כך הרוח הזו, רוח טומאה: מזין עליו מי נדה והוא בורח. לאחר שיצא, אמרו לו תלמידיו: לזה דחית בקנה — לנו מה אתה אומר? אמר להם: חייכם, לא המת מטמא ולא המים מטהרין, אלא אמר הקב״ה: חוקה חקקתי, גזרה גזרתי, אי־אתה רשאי לעבור על גזרתי, דכתיב: זאת חקת התורה (מדרשי רבה ותנחומא, ראש פרשת חוקת; והשו׳ יומא י״ד, ע״א; נדה, ט׳, ע״א, ועוד).

י. נ. אפשטיין, מבואות לספרות התנאים, 44/5, תשי״ז; ח. אלבק, ששה סדרי משנה, ו׳, 253—293, 560—567, תשי״ט; ש. ליברמן, ספרי זוטא, 24—28, תשכ״ח; א. א. אורבך, חז״ל, אמונות ודעות (מפתח, בערכו) תשכ״ט.

שמ. א. - מ.

פַּרֶה, אַמְבְּרוּאַז — Ambroise Paré — (1510 [?], בּוּרג־אַרסֶן — 1590, פאריס), רופא צרפתי, מגדולי הכירורגיה (ע״ע, עמ׳ 801) בתקופת הרנסאנס. השגיו בתור מנתח ופרסומו האישי הרב הקנו לו את התואר „אבי הכירורגיה״.

אחרי שהיה שוליה ל„גלב־מנתח״ בעיר שדה, עבר לפאריס, שם הועסק כעוזר למנתח בביה״ח Hôtel Dieu והשתלם באנטומיה ובכירורגיה. ב־1537 נתמנה כירורג אוגדה שלחמה באיטליה, ואז הנהיג כמה חידושים בטיפול בפצועי מלחמה. לאחר שעמד במבחן נתקבל כחבר בהתאחדות הגלבים בפאריס ושימש עוזר באנטומיה (פרוסֶקטור) אצל סילְויוּס מורו של וזליוס (ע״ע). למרות שהתפרסם כרופא בין עשירי העיר, שב והתמסר לרפואה צבאית. פ׳ השתמש לראשונה בקשירת העורקים בזמן קטיעת שוק שנתרסקה בקליע תותח, במקום בכוויה באש שהיתה נהוגה עד ימיו. בכך חידש שיטה שהיתה ידועה בעולם העתיק והנזכרת ב„פרקי משה״ של הרמב״ם. פ׳ ביטל את השימוש בשמן רותח לחיטוי פצעים, שהיה מקובל לפניו, והשתמש כתחליף בחבישה נקיה. הוא פעל כרופא צבאי כ־25 שנה וכירורג מלכותי בשנים 1547—1589. אפשר שהיה פרו־טסטנט וקשריו עם המלוכה הצילוהו מטבח ליל־ברתמלי (ע״ע). עיסוקיו לא הצטמצמו בנושאים כירורגיים; הוא עסק במיילדות, תיאר את העגבת, המציא תותבת לחיך שסוע ועסק גם אורתופֶּדיה ומחלות עיניים.

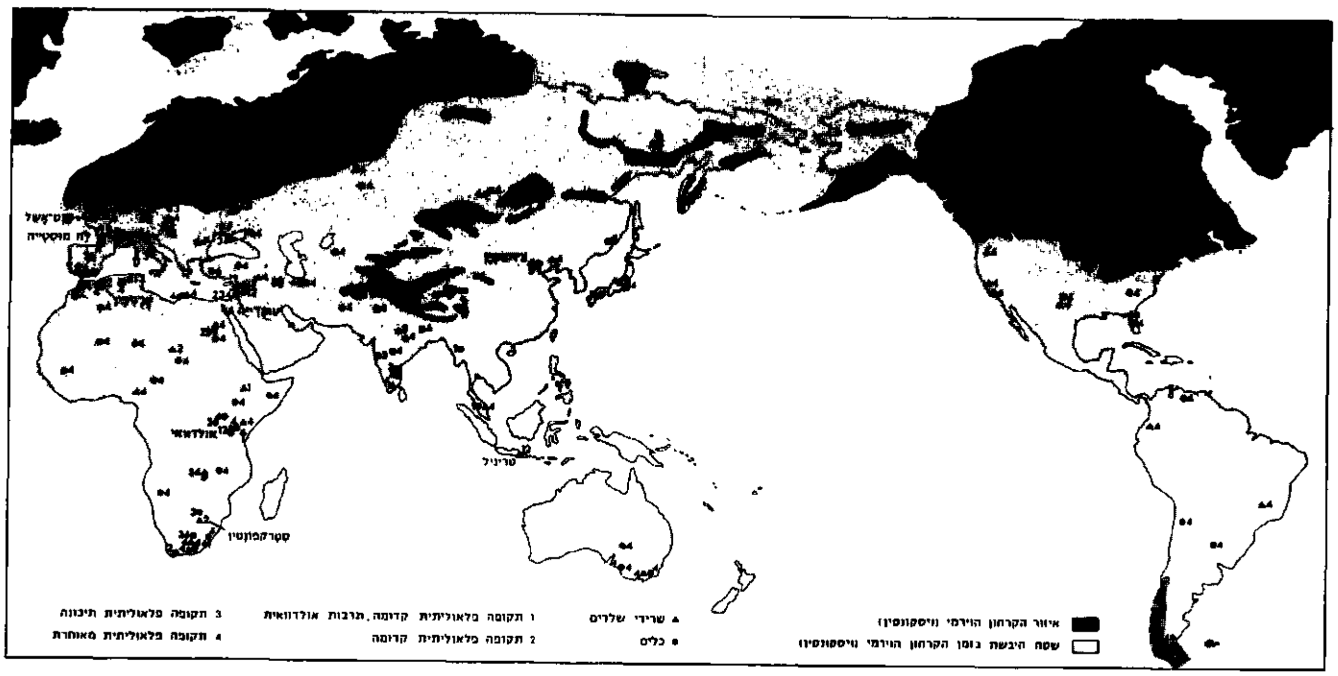
ספרו הראשון (1545) עוסק בפציעות מכלי יריה, השני (1549) באנטומיה ובמיילדות; ב־1564 הופיע ספרו על הכירורגיה. ב־1575 הוציא לאור את כל כתביו (Les Oeuvres). ספריו זכו למהדורות רבות ותורגמו לשפות שונות.

J. Doe, *A Bibliography of the Works of A. P.*, 1937; W. B. Hamby, *A. P.*, 1967.

פְּרַה אַנְגֶ׳לִיקוֹ, ע״ע אַנְגֶ׳לִיקוֹ פְּרַה.

פְּרֶהִיסְטוֹרְיָה (prehistory), המדע החוקר את תולדות האדם ותרבותו מאז היווצרותה של חברת האדם ועד להמצאת הכתב (מלפני כ־3 מיליונים שנה ועד למאה ה־19 לסה״נ, באפריקה המזרחית; מלפני 700,000 שנה ועד לתחילת האלף ה־3 לפסה״נ, בקירוב, בא״י; ומלפני כ־34,000 שנה ועד למאה ה־19 לסה״נ, באוס־טרליה). הפ׳ מנסה להסבירן על רקע הסביבה וברצף ההשתלשלות הטכנולוגית והרוחנית, המתרחשת תוך פעילות עצמאית או כתוצאה ממגעים בין תרבויות שונות. שלא כהיסטוריון, השואב את מרבית נתוניו מתיעוד רבגוני שבכתב, מבסס הפרהיסטוריון את מסקנותיו על שרידיה המוחשיים של פעילות האדם (מבנים, קברים, כלים ושרידי אמנות). ע״כ שייכת הפ׳ לתחום הארכאולוגיה (ע״ע) ומכונה גם ארכאולוגיה פרהיסטורית.

1. התקופות הפרהיסטוריות. בהעדר נתונים כרונולו־גיים מוחלטים לתקופות הפרהיסטוריות נקבעת, קודם־כל, מערכת זמנים יחסית (ע״ע כרונולוגיה, עמ׳ 1035), בהתאם להשתכבות שרידי התרבויות הפרהיסטוריות באתרי האדם: מערות, מחסי־סלע (abris) ואתרים קטורים (open air sites). שילובה במסגרת הזמנים הגאולוגית (ר׳ טבלה 1 וע״ע רביעון) קובע את מסגרת הזמנים המוחלטת (ע״ע כרונולוגיה, עמ׳ 1035/6) לפרקי־זמן ארוכים (מאות ועשרות אלפי שנים). מסגרת הזמנים המוחלטת נקבעת על־סמך דרגת התפרקותם של איזוטופים רדיואקטיביים בחֳמרים מסוימים המתגלים באתרים פרהיסטוריים. בגלל השתמרותם, שכיחותם וכמו־יותיהם של כלי־האבן, מוגדרות התרבויות הפרהיסטוריות, עפ״ר



האתרים העיקריים בתקופה הפלאוליתית. (תחומי היבשות בימינו מסומנים בקו דק)

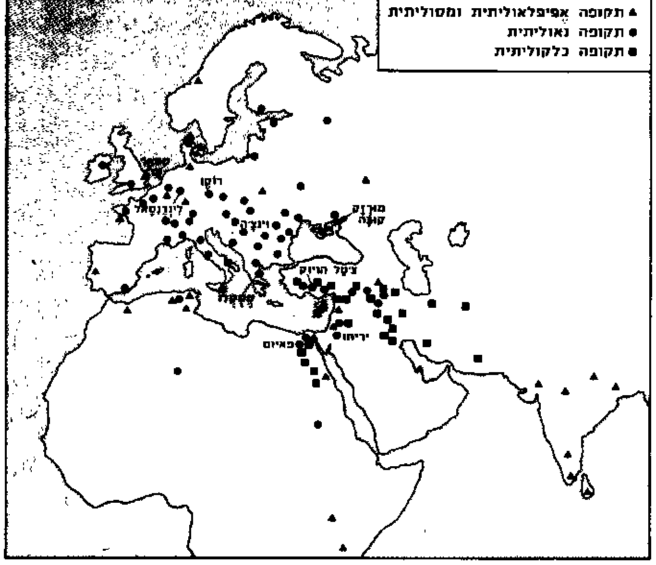

מחנה ציד. ציור סלע מסוליתי. מערת רמיניה (ספרד)

ע״פ טכניקת ייצורם, סוגיהם, צורותיהם ויחסיהם הכמותיים (ע״ע צר, כלי־).

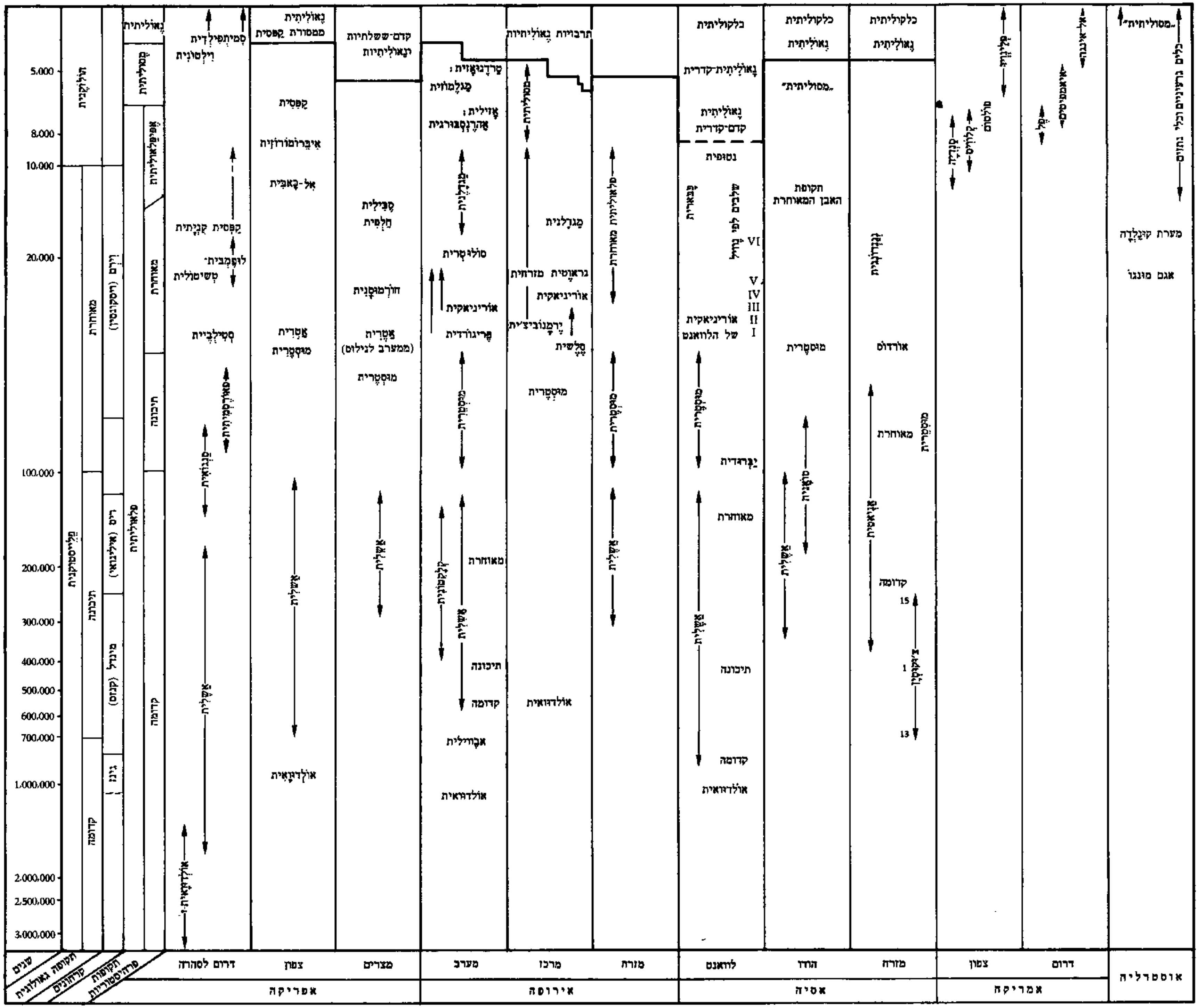
העת הפרהיסטורית נחלקת ל4 תקופות: התקופה הפַּלֶאוֹלִיתִית (מיוו׳ παλαιός — קדום; λίθος — אבן), התקופה המֶסוֹלִיתִית (מיוו׳ μέσος — תיכון), התקופה הנֶאוֹלִיתִית (מיוו׳ νέος — חדש) והתקופה הכַּלְקוֹלִיתִית (מיוו׳ χαλκός — נחושת, ור׳ טבלה 1). באזורים רבים היא מקיפה גם את תקופת הברונזה (למשל, במרבית אירופה ובאפריקה), ובאחדים, אף את כל תקופת הברזל (למשל, בחלק מאירופה ובמרבית אפריקה). התקופה מאופיינת בתמורות אקלימיות מחזוריות, שהתבטאו — בחצי הכדור הצפוני — בהתפשטות הקרחונים ובנסיגתם; במקביל, התרחב והצטמצם שטח היבשות (ע״ע רביעון). נוף הסביבה השתנה בהתאם לאזורי הקרחונים; שטחי הטונדרה הדרימו או הצפינו ואיזור המדבר (למשל, הנגב והסַחרה) הצטמצם או התרחב. על רקע זה השתלשלו תולדות חברת האדם ותרבותו, שבסיסן כלכלת האדם כמלקט מזון (טבלה 2; וע״ע ציד; דיג, עמ׳ 343/5 [ושם ציור; תמ׳ בעמ׳ 346; 351) או כמייצר מזון (ע״ע חקלאות, עמ׳ 876/7, ושם תמ׳). צורת הכלכלה תלויה ברמה הטכנולוגית והאינטלקטואלית של האדם, המתבטאת בשכלול מתמיד של כליו (ר׳ להלן), אך יסודה בכמה מכישוריו, שהופיעו בתהליך התפתחותו הביולוגית מן ההומיניד אוסטרַלוֹפִּיתֶקוּס (מלאט׳ Australis — דרומי; מיוו׳ πίθηκος — קוף [טבלה 2]; וע״ע אנתרופולוגיה פיסית, עמ׳ 714—720, וגם כר׳ מיל׳, ושם תמ׳, מפה וטבלה) לאדם הנבון „המודרני״. ההתקדמות הטכנולוגית מתבטאת בהתרבות סוגי חומר־הגלם לעיצוב כלים, ובמגמה לעצב סוגים מרובים של כלים קטנים וקלים יותר, המותאמים לצרכים מוגדרים (ע״ע צֹר, כלי־). דרכי הפרנסה קבעו את אורח חיי האדם, את גודל החברה ומבנה, ואת אופי היישובים ([טבלה 2] מגורים עונתיים, מגורי קבע, כפרים, כפרים חקלאיים, ערים [ע״ע ערים, עיור, עמ׳ 204]). התפתחויות אלה לוו בהתהוותו של עולם אמונות ודעות אצל האדם הקדמון.

היחידה החברתית התרחבה בגלל שני גורמים: א) עליה בשלל הציד, שנבעה משכלול כלי־הציד (הקטנת אבני־הקלע מכלים כדוריים [spheroids] לדיסקוסים; החלפת חודי־העץ בחודים הלֶוואלוּאזיים [ע״ע צֹר, כלי־] והמוּסטֶריים, והחלפתם של אלה בחודים החד־והדו־פניים ובראשי־החץ) והכלים לחיתוך הבשר (אבני־היד והקופיצים ופיתוח הסכינים הלוואלואזיים שירשו אותם), ומארגון ציד קבוצתי־המוני, שהתאפשר תודות להתפתחות קשר הדיבור; ב) עליה בערכו התזונתי של הבשר עם חימומו ובישולו (לאחר תחילת השימוש באש — בידי האדם הזקוף — בתקופה הפלאוליתית הקדומה, כפי שהתגלה בצ׳וקוטין [סין] ובוֶרטֶשסֶלֶש [Vértesszöllős; הונגריה]).

שהות ממושכת בצוותא בבקתות מוגנות ומחוממות, במערות (לַזָרֶה [Lazaret] בצרפת [ע״ע גליה, פ׳]) ובאתרים קטורים (מֶזֶ׳רִי צ׳י) באוקראינה [ר׳ תמ׳ בעמ׳ 85]), היתה תנאי מוקדם להיווצרות מסורות קדומים, ולגילויי חיי־רוח אחרים (טבלה 2); על כך מורים שרידי פולחן־המתים (ע״ע קבורה), פולחן הציד (ע״ע, ור׳ ציור ג׳, כרך ג׳, עמ׳ 137) ופולחן הפריון (צלמיות האדם; ור׳ תמ׳ [„ונוס מווילנדורף״], כרך כ״ז, עמ׳ 941). התופעות הללו ודחפם האסתטי (כלי־עצם מעוטרים ותכשיטים; ר׳ תמ׳, כר׳ ד׳, עמ׳ 240) קשורים, בין היתר, בהתפתחותם של כושר הדיבור וכושר החשיבה, שליוו את הופעת המוח המפותח של „האדם הנבון״. את האמנות מייצגים: עיטורים על קירות מערות או על סלעים (המושלמים — מהתקופה הפלאוליתית המאוחרת — הם באיזור הפראנקו־קאנטאבּרי [ר׳ ציור בכרך ג׳, עמ׳ 137]; מהתקופה הנאוליתית ואילך מצטיינים אלה שבאיזור האטלס [טַסילי] ובלוב), ציורים (מיוחדים, מערת אלטמירה בספרד [ע״ע איבריה, פ׳, ושם ציור א׳ בעמ׳ 601], לסקוֹ [Lascaux] ורוּפיניאק [Rouffignac] בצרפת) בחריטה או בתבליט (מערת סוליטרה [Solutré] בצרפת), חריטות על חלוקים (בעיקר בצרפת) פסלונים של דמויות חיה ואדם מאבן, שן ועצם. דמויות חיות מגולפות כידיות כלי עצם (ר׳ תמ׳, כרך י״ז, עמ׳ 876) ואבן, ומעטרות גם את גופי כלי העצם וכלי הקיבול מאבן ומחרס (בעיקר מהתקופה הנאוליתית ואילך). עיטורי כלי העצם, האבן והחרס מעוצבים בדגמים גאומטריים מגוונים. מיד עם לידתה, מגלה האמנות שלמות בצורה ודיוק בסגנון (נטורליסטי וסכֵמתי המופיעים בו־זמנית) וביטויה עז ומרשים. לאמן היתה תפישה דימויית ברורה של נושא היצירה (למשל, דמות האשה והגבר בצלמיות האדם הנאוליתיות הקדריות בא״י), והוא היטיב לעצבה בכל חומר־גלם שעמד לרשותו; לעתים אף בחר בו במיוחד. חלק מציורי־הקיר במערות קשור לפולחן הפריון: חיות מסוימות (כגון: שור הבר) סימלו את הזכר, אחרות (כביזון, באיזור הפראנקו־קאנטאבּרי, וכפנתר על קירות המקדשים הנאוליתיים בצ׳אטאל־הויוק בתורכיה [ע״ע]) את הנקבה, וצירופיהן, או צירוף של שור־הבר ודמות אשה, מבטאים את ההזדווגות המפרה. גם מרבית פסלוני הנשים — המדגישים את ירכיהן ושדיהן, או מתארים אותן בהריונן — והגברים (בפין [phallus] בולט — כדמויות בחורבת מנחה בא״י), נועדו לפולחן זה. אך, בלי ספק, עוצבו לא מעט מן הציורים והפסלונים, ובוודאי הכלים המעוטרים, מתוך דחף אסתטי טהור (למשל: „הצבאים השוחים״ בלסקו, וקתות המגלים הנטופיים בא״י).



האתרים העיקריים בתקופות האפיפלאוליתית, המסוליתית, הנאוליתית והכלקוליתית



טבלה 1: התרבויות הפרהיסטוריות לאזוריהן במסגרת הזמנים

נושאי האמנות, סגנונה, ואף חלק מחפציה, השתנו עם ראשית החקלאות, שהיא ביסודו של ארגון חברתי חדש (ר' להלן). את מקום המערות או הסלעים כרקע ליצירות אמנות תפשו

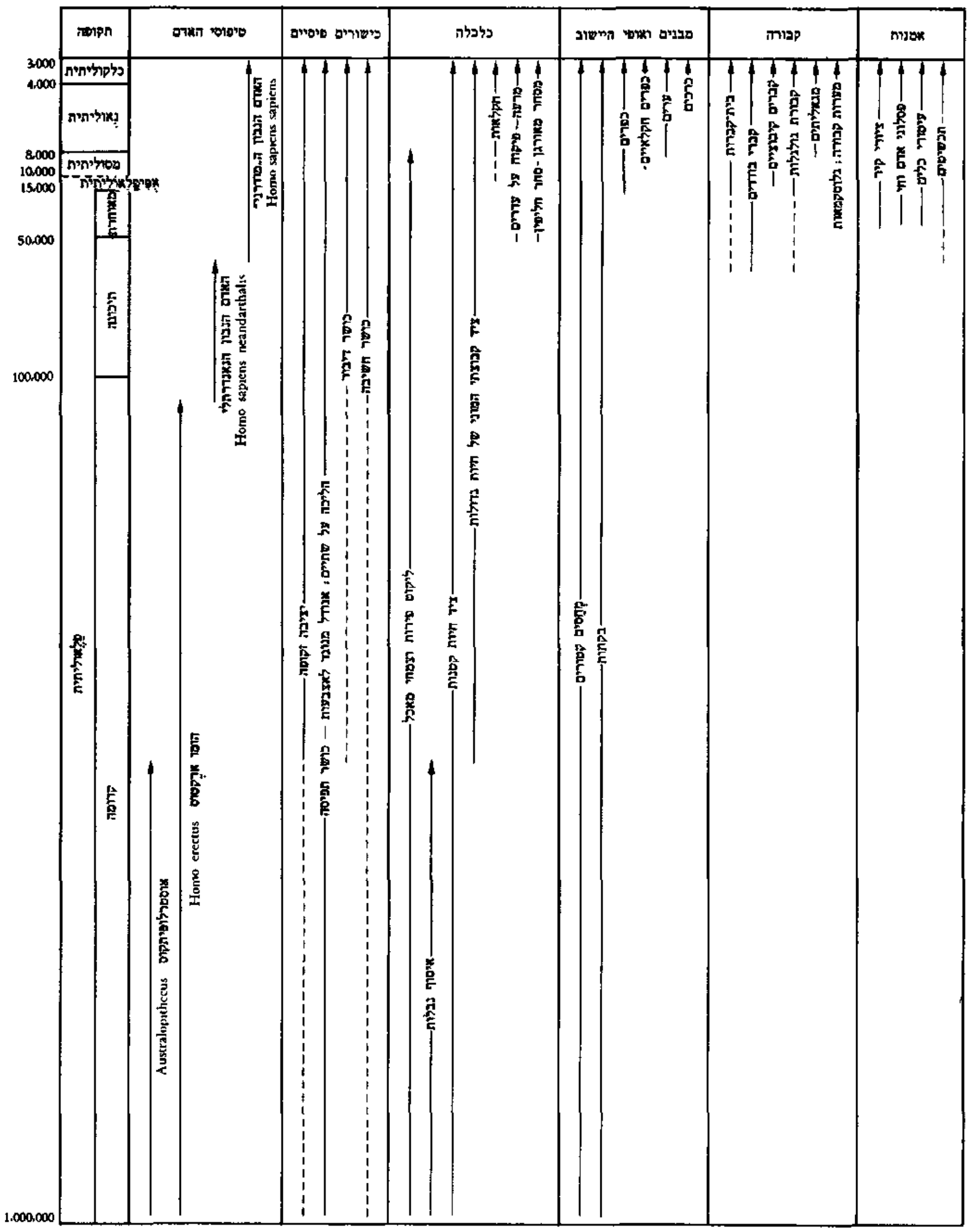


בקתה מעצמות ממותות (שטחה 23 מ"ר). פלאוליתי מאוחר. מֶזְ'ריצ'י (אוקראינה)

קירות המקדשים, וציוריהם מתארים דמויות אלים ופולחניהם. נשתנה גם ייצוגו של פולחן הפריון: האשה מיוצגת בתנוחות מגוונות, ומופיעה, לעתים, בצירוף ילד (למשל בהַג'ילאר [תורכיה]). כאן גם ראשיתו של הפיסול המוֹנוּמנטלי. הכפרים והערים יצרו קשר לטריטוריה מוגדרת ומצומצמת בהרבה מזו של האתרים העונתיים או של מגורי הקבע המבודדים. תהליך זה ניכר גם באמנות, ונוצרים בה סגנונות של אזורים נבחרים (המזה"ת), ובתוכם הפרדה לאזורים מצומצמים יותר (מסופוטמיה, מצרים).

עם גידולה המספרי של היחידה הכלכלית, נאלץ חלק מחבריה להיפרד ולנוד לאזורים בלתי מיושבים. אלה אוכלסו גם בחבורות שהלכו אחר צידם, שנדד עם השתנות הנוף בעקבות התמורות האקלימיות (תפרצת התרבויות האֶפּיפלאוליתיות [מיוו' ‎ἐπί-‎ = בסוף] באירופה עם נסיגת הקרחון הוירמי). כך, כנראה, נפוץ האדם על פגי תבל. מולדתו של האדם באפריקה, ואולי גם ביאווה (תחילת התקופה הפלאוליתית) ומשם נפוץ לשאר אזורי היבשות (טבלה 1). נדידה זו היתה גם לאזורים, ששינו את נופם, או התחברו ליבשת מיושבת עקב נסיגת הקרחונים (אמריקה), או נפתחו בפני האדם, עם שכלול אמצעיו להתמודדות עם הטבע: אש — לחימום בקרה; סירה — למסע אל מעבר למכשולי־מים (יישוב קפריסין); גרזן — לבירוא היער. מרחב־המחיה של מלקטי המזון היה בד"כ גדול ואוכלוסייתו דלילה. הוא השתנה בהתאם לנופו: נרחב מאד ודל־תושבים — כאזורי הטונדרה והמדבר; קטן — בתחום היער ירוק־העד; מצומצם ורב־אוכלוסיה, יחסית — בשטחי אגמים, ביצות וליד חוף־הים. מקווי־מים סיפקו מגוון מזונות כל השנה; לפיכך צמחו לידם הכפרים הראשונים (בא"י, עינן הנַטופית, על שפת אגם־החולה, לשעבר), ואלה הפכו, עם הזמן, לכפרים הגדולים בתקופתם (עינן לעומת אתר נחל־אורן בכרמל).

קבורות משפחתיות (ע"ע קבורה) מרמזות, כי הארגון החברתי היה מושתת על המשפחה הנרחבת. הקשר הגובר בין האדם למרחב־מחייתו הקטן גרם לייחוד אזורי בתרבותו (ר' לעיל), וגדל מגוון התרבויות האזוריות. בתקופה זו החל, כנראה, הפיקוח על העדרים. חיות־הציד העיקריות (שור הבר, אייל) חיו בעדרים. בשלב מסוים החל האדם לכוונם לכרי־מרעה קבועים (במרוצת הזמן, בעזרת כלבים שבּויתו) ולפקח על הרכבם באמצעות הרג הזכרים המבוגרים, רוב הצעירים וכל הנקבות הזקנות (מכאן ועד בחירת קבוצה מוגדרת והשבחתה באמצעות פיקוח על ההרבעה — צעד קטן בלבד). כך נוצרו החברות הפַּסטוֹרַליות (מערת בֶּלט בפרס; רועי הבקר בערב), הנמנות עם מייצרי המזון. בתקופה האפיפלאוליתית התרחבו אזורי הדגניים (ע"ע וע"ע חטה; שעורה) בקדמת־אסיה ובחלק מן הבלקנים. בחבלים מסוימים גדלו זני־הבר של החיטה והשעורה. תופעות גנטיות בחיטה המתורבתת שנמצאה בביד'ה, וכלי כתישה וטחינה (חפצי־בה [שליד חדרה]) מרמזים, כי כבר אז התחילו בגידולה בא"י. בחבלים



טבלה 2: התפתחות החיים החברתיים והכלכליים בתקופה הפרהיסטורית, מ1 מיליון לפסה"נ ועד 3000 לפסה"נ (קו מרוסק — התחלות זעירות)

אחרים של המזה״ת הוחל בגידולה באלף ה 10 לפסה״נ בקירוב. כך הונח היסוד לחברה החקלאית בכפרים, וממנה צמחה החברה המעמדית־מדינתית (ע״ע ערים, עיור עמ׳ 203/5, 208). עם „התפוצצות האוכלוסין" בכפרים ופיתוח ההשקאה בתעלות, התפשטה החקלאות לעמקי נהרות. הגדולים שבהם, כגון: עמקי הפרת והחידקל, הנילוס, האינדוס והיאנג צֶה, היוו את האזורים המתאימים להתפתחות הכרכים (cities), שהם יסוד הציוויליזציה ומולדת הכתב, שחתם את התקופה הפרהיסטורית. בבלקנים צמחה החקלאות ביוון (נֶאוֹניקוֹמֶדיה, תֶסַליה) ובדרום רומניה (התרבות הסטארצֶ׳ווית־קֶרשית [Starčevo-Kőrös]). תנאים סביבתיים שונים גרמו שם להתפתחותה של חקלאות נודדת, שנפוצה למערב, דרך עמק הדַנובה, ושרידיה מתגלים בצורת כפרים חקלאיים קטנים. חקלאות גננות נודדת התפתחה באזורים הטרופיים, אך היא התבססה על צמחי־מאכל אחרים.

על השתלשלות התקופות הפרהיסטוריות והמייחד אותן בחלקי העולם השונים: ע״ע א י ר ו פ ה, עמ׳ 133—142; א מ ר י ק ה, עמ׳ 167—175; א ס י ה, עמ׳ 916—931; א פ ר י ק ה, עמ׳ 329—347. על הפ׳ של א״י: ע״ע, עמ׳ 235—246, וטבלה שם. על הפ׳ של הארצות השונות ע׳ ערכיהן, פ׳.

2. ש י ט ו ת מ ח ק ר. הסקר והחפירה מספקים את הנתונים למדע הפ׳. בסקר מתגלים האתרים וזמנם נקבע ע״פ הממצאים שבשטח. שטח האתר, טיפוסי כליו והיחסים הכמותיים ביניהם, מרמזים לרוב על אָפיו (יישוב קבע [כפר או עיר] או אתר עונתי [אתר מחנה, camp], אומנות [craft], מטבחיים [butchering], נחירה [killing]). את ממצאי החפירה המגוונים מפענח צוות של מומחים למקצועות שונים, ועל הפרהיסטוריון לנתח ולסכם את תוצאות עבודתם. מכיוון ששרידי המבנים ומתקני המלאכה הפרהיסטוריים דלים ביותר, וכמה מן הכלים, עצמות בעה״ח והאדם, ושרידי הצמחים, זעירים, יש לחפור באיטיות ובזהירות, ולציין בדייקנות, בתכנית האתר, את טיבו ומקומו של כל ממצא. רשת החפירה צפופה (עפ״ר 1×1 מ׳; לעתים 5×5 מ׳), שכבותיה דקות מאד (לעתים 5 ס״מ), וכל האדמה הנחפרת מסוננת ונשטפת, כדי לא לאבד כל עדות. כדי לקבל תמונה ברורה על מבנה האתר וארגון החיים בו, יש לחפור שטח נרחב ממנו, וכדי לקבוע את מסגרת הזמנים שלו יש לחפור חתך אחד, לפחות, עד לקרקע הבתולה. ריבוי הממצאים והשאיפה לניתוח מהיר ומדויק מחייבים שימוש בשיטות סטטיסטיות ובמחשבים לעיבוד הנתונים. שחזור האתר, הכלים ושימושם נעשה ע״פ תבניות, שנתגלו במקרים ספורים (ע״ע קבורה), וע״פ כלים שנחשפו על קתותיהם, וכן בהשוואה למבנים, למתקנים ולכלים של חברות פרימיטיוויות בנות זמננו. פירושים חברתיים לארגון המבנים והמתקנים באתר מבוססים גם הם על השוואות לחיים בחברות אלה. החומר הרב המצטבר מנוצל לבניית מודלים תאורטיים להתפתחות חברת האדם בזמן ובמרחב.

J. G. D. Clark, *Prehistoric Europe, the Economic Basis,* 1952; G. E. Daniel, *The Idea of P.,* 1962; S. A. Semenov, *Prehistoric Technology,* 1964; R. W. Ehrich (ed.), *Chronologies in Old World Archæology,* 1965; J. Mellaart, *Earliest Civilizations of the Near East,* 1965; W. W. Bishop – J. D. Clark (eds.), *Background to Evolution in Africa,* 1965; D. L. Clarke, *Analytical Archæology,* 1968; A. Leroi-Gourhan, *The Art of Prehistoric Man in Western Europe,* 1968; M. Brézillon, *Dictionnaire de la Préhistoire,* 1969; P. J. Ucko – G. W. Dimbleby (eds.), *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals,* 1969; K. W. Butzer, *Environment and Archaeology,* 1972²; L. R. Binford, *An Archaeological Perspective,* 1972; W. W. Bishop — J. A. Miller (eds), *Calibration of Hominoid Evolution,* 1972; A. Marshack, *The Roots of Civilization,* 1972; D. Pilbeam, *The Ascent of Man,* 1972; C. Renfrew (ed.), *The Explanation of Culture Change: Models in P.,* 1973; id., *Before Civilization,* 1973; P. J. Ucko – R. Tringham — G. W. Dimbleby (eds.), *Man, Settlement and Urbanism,* 1972; J. W. Michels, *Dating Methods in Archaeology,* 1973; B. M. Fagan, *Men of the Earth: An Introduction to World P.,* 1974; J. Hawkes, *Atlas of Ancient Archaeology,* 1975.

ע. ב.־י. – אס. י.

פְּרֶה־קוֹלוּמְבְּיָנִית, סִפְרוּת, ע״ע קְדַם־קוֹלוּמְבְּיָנִית, סִפְרוּת.

פְּרֶה־קַמְבְּרִיוֹן (Precambrian), העידן הגאלוגי הראשון, המתחיל עם קיום כדה״א כגוף עצמאי ומסתיים עם התחלת הקמבריון (ע״ע) לפני 0.6 מיליארד שנה. גיל כדה״א נקבע בעזרת שיטות רדיומֶטריות ל 4.7±0.2 מיליארדים שנה; משך הפ׳ אפוא קצת למעלה מ 4 מיליארדים שנה, שהם כ 87% מזמן קיום כדה״א.

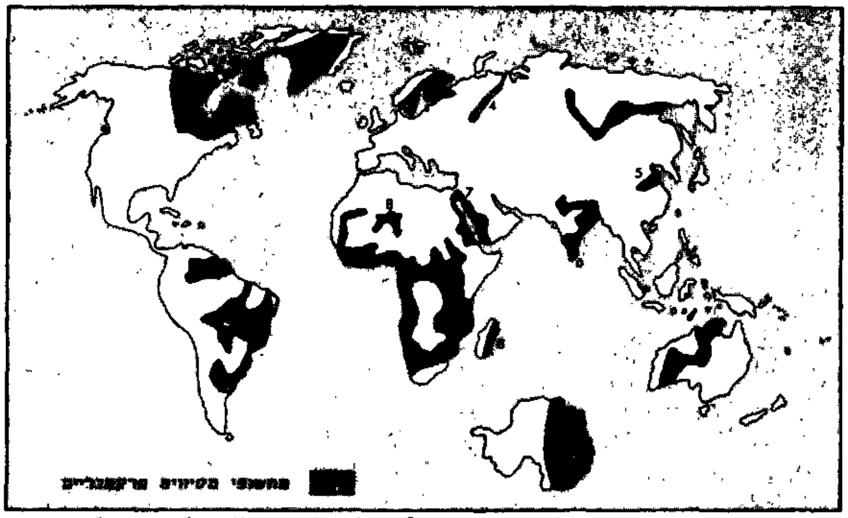
סלעים מהפ׳ חשופים עפ״נ כל היבשות ומחשופיהם מכסים כ 20% משטחן. ביתר שטחי היבשות נמצאים סלעי הפ׳ מתחת לכיסוי של סלעי משקע או לבות, צעירים יותר. סלעי הפ׳ מופיעים בצורת מַסיוּוים (ע״ע מסיו) גדולים, המהווים את גרעיני היבשות (ר׳ מפה 1), ובמחשופים קטנים במרכזי אזורים אוֹרוֹגֶניים (ע״ע אורוגנזה) רבים, צעירים יותר.

ב 1889 חישב לורד קֶלווין את גיל כדה״א ל 20—40 מיליון שנה (ע״ע גאוכרונולוגיה, עמ׳ 84). פרק זמן קצר זה והעובדה, שסלעי הפ׳ נראו שונים מאלה של התקופות הגאולוגיות המאוחרות יותר, נתנו מקום להנחה, שהתנאים הגאולוגיים בפ׳ היו שונים עקרונית מאלה ששלטו בתקופות מאוחרות יותר. בהעדר מאובנים מנחים לא היתה אפשרות לקבוע מוקדם ומאוחר ביחס לסלעי הפ׳. ההערכות לגבי ה ג י ל ה י ח ס י של סלעי הפ׳ ולגבי סדר האירועים בעידן התבססו במידה רבה על תופעות המֶטַמוֹרפיזם (ע״ע פטרולוגיה, עמ׳ 594) בהנחה, שתופעות מטמורפיות נרחבות ובעלות דרגה גבוהה מעידות על גיל קדום. הנחה זו עמדה בסתירה לעקרון הגאולוגי המקובל, שסלע בפני עצמו אינו מציין תקופה. כתוצאה חולקו סלעי הפ׳ ליחידות שונות: הבחינו בעידן ארכֶאוֹזוֹאי קדום יותר (ארכַאיקוֹן), שבו נוצרו בעיקר סלעים מאגמתיים (ע״ע פטרולוגיה, עמ׳ 592—594) ומטמורפיים, ועידן פרוֹטרוֹזוֹאי מאוחר יותר (ע״ע אלגוֹנקיוֹן), שבו התהוו בעיקר סלעי משקע לא מטמורפיים, או מטמורפיים במידה פחותה.

אחרי מלה״ע II חלה מהפכה בחקר הפ׳ עם התפתחות השיטות הרדיומטריות לקביעת הגיל. באותו זמן נחקרו בפירוט אזורי פ׳ נבחרים. התברר שמשך הפ׳ גדול בהרבה ממה ששיערו ושאין הבדל מהותי בין רוב סלעיו לבין אלה של התקופות הגאולוגיות המאוחרות יותר.

הסלע הקדום ביותר של כדה״א, שגילו נקבע, נתגלה בגרֶנלנד וגילו — 3.7 מיליארדים שנה. מיליארד השנים הראשונות של עידן הפ׳ הן עדיין תקופה חשוכה, ומתקבל יותר ויותר על הדעת, שלא נשתמרו עפ״נ כדה״א שרידים של הקרום המקורי, או אם נשתמרו, שוב אי־אפשר להבחין בהם. לגבי מיליארד ראשון זה של שנים, קיימות אפוא הנחות עקיפין בלבד. מסתבר שבפרק זמן זה נוצרו האוקיאנוסים והאטמוספירה, אחרי שהנוזלים והגזים המקוריים עפ״נ כדה״א התרחקו ממנו בשעת חימומו כתוצאה משחרור אנרגיה רדיואקטיווית רבה.

המידע לגבי 3 מיליארדים השנים הנותרות של הפ׳ הוא רב יותר. שני המסיווים הנחקרים ביותר הם המסיוו הקַנַדי (ר׳ מפה 2), המשׂתרע, עם המשכו בגרנלנד, עפ״נ 7.2 מיליונים קמ״ר, והמסיוו הבַּלטי (ר׳ מפה 3). ממחקר מסיווים אלה התברר כי: 1) סלעי הפ׳ דומים בד״כ לסלעים הצעירים ושולטים בהם סלעים מאגמתיים וסֶדימֶנטריים, בחלקם מטמורפיים. 2) אפשר להבחין בעידן הפ׳ במחזורים של שקיעה, קימוט, מטמורפיזם ואינטרוזיות, המצטרפים למחזורים אוֹרוֹגֶניים, שנמשכו כל אחד כמה מאות מיליוני שנים. 3) לא קיימת התאמה בין גיל ודרגת המטמורפיזם. כמה מן האזורים המטמורפיים ביותר, כגון מחוז גרֶנוויל במסיוו הקנדי, שנחשבו לקדומים מאוד, נוצרו למעשה מאוחר בפ׳; סדרות אחרות, הנראות צעירות ובלתי מטמורפיות, גילן קדום יחסית, כגון סלעי המשקע הבלתי מטמורפיים של סדרת אוֹבֶּרוואכט בדרום אפריקה שגילם יותר מ 3.2 מיליארדים



מפה 1. המסיווים הפרה־קמבריים העיקריים של כדה"א: 1) קַנדי; 2) גרֶנלנדי; 3) בלטי; 4) סי־בירי; 5) סיני; 6) הודי; 7) ערבי־נובי; 8) אפריקני; 9) גַויאני; 10) אמזוני; 11) אנטארקטי; 12) אוסטרלי

שנה, ואבני החול, הפצלים והגיר של מערכת טרַנסוואל (בדרום אפריקה), שנוצרו לפני למעלה מ 2 מיליארדים שנה; היחידה הסוֶקוֹ־פנית, שנחשבה לקדומה מן היחידה הקֶרֶלית בסקנדינוויה, היא למעשה בת אותו זמן (ר' מפה 3).

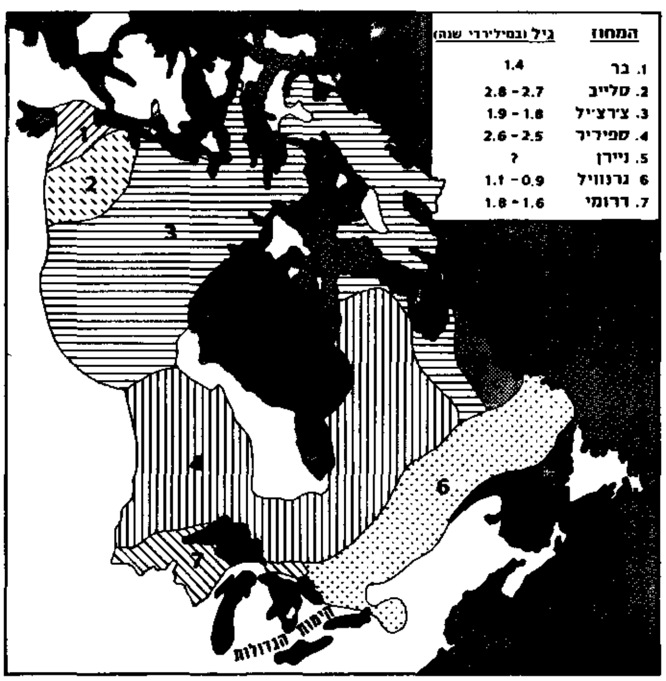
סלעי המשקע הקדומים ביותר, כגון אלה של הקיווֹטן במסיוו הקנדי, שנוצרו לפני יותר מ 3 מיליארדים שנה, כמעט שאינם מכילים עדיין אבני חול, וקוַרצה (ע"ע) נדירה בהם מאד; שולט בהם גריי־ווקה בסיסי — תוצר בליה מהירה של סלעים וולקניים. מסתבר, שבזמן זה עוד לא היה קיים הקרום היבשתי, הסיאלי (הגרניטי) הנוכחי (ע"ע ליתוספירה, עמ' 884) והמקור היחיד לתהליכי הסחיפה וההשקעה היו איים וולקניים, שבלטו מעפ"נ האוקיאנוס. קרום כדה"א היה אפוא עדיין דק מן הנוכחי. עובדה זו מסבירה את ריבוי האינטרוּזיות האולטרא־בסיסיות המרוּבדות הגדולות, הנגזרות ישר ממעטפת כדה"א ושכולן, פרט לאחת (סקֶרגרד בגרֶנלנד), נוצרו בפ'. רמז להתַּפשטות הרבה של סלעי המעטפת עפ"נ כדה"א מוצאים גם באנומליות בריכוזי ניקל וכרום בסלעי המשקע הקדומים ביותר בדרום אפריקה.

הקרום הסיאלי הראשון נוצר כנראה לפני כ 3 מיליארדים שנה, ומאז הוא גדל במהירות. הוכחה לכך היא ריבוי אבני החול בסלעי המשקע, שגילם 2.5—3.0 מיליארדים שנה. השאלה, אם נוצר גרעין סיאלי אחד או שניים, שנויה עדיין במחלוקת. קרום גרניטי זה, בהיותו קל מהקרום האוֹקיאני, הנו גבוה יותר ומשום־כך ניתן לסחיפה מתמדת. כדי שיתקיים במשך התקופות צריך היה להיווצר בהתמדה קרום יבשתי חדש. לפני שנתקבלו התוצאות של המדידות הרדיומטריות, היתה סברה שיבשות גדלות ע"י תוספת טבעות יבשתיות חדשות סביב הגרעינים הישנים (תורת האַקרֶציה הלאטֶראלית). אולם, הגי־לים הרדיומטריים מראים, שאורוֹגנים חדשים התהוו רובם לא בשולי יבשות אלא במרכזן, ע"י התנעה וחלוקה מחדש של סלעים יבשתיים קדומים יותר. ההשקפה הקודמת אפוא, שמסיוו יבשתי הופך לקְרטוֹן מאז הוא נוצר לראשונה, שוב אינה נכונה. דרושים כמה מחזורים אורוֹגניים בזה אחר זה, עד שהקרום נעשה יציב לחלוטין. המקום היחיד ליצירת קרום יבשתי חדש הוא אפוא תשתית המסיווים, מקום שבו נוצר חומר גרניטי מן המעטפת. המסיווים הקדומים של הפ' עברו קְרטוֹניזציה סופית רק לפני 1.2—1.0 מיליארד שנה, ואז נוצרו בהם בקעות, שלאֹרכן עלו כמויות עצומות של מאגמות בסיסיות, כגון אלה של הקיווינאוַאן באיזור הימות הגדולות בצפון אמריקה. מאגמתיזם נרחב דומה מאפיין את הפ' המאוחר ברוב היבשות.

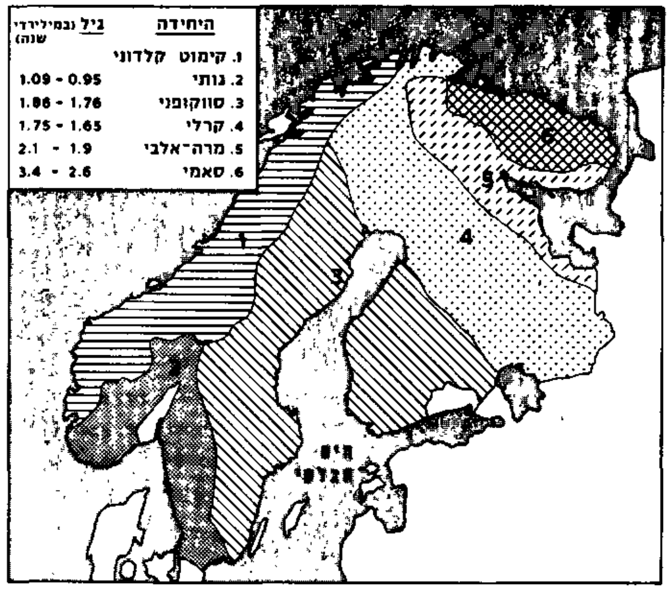
רק מעט ידוע על אקלים כדה"א בעידן הפ'. ברור שהיה שונה מזה של התקופות המאוחרות יותר, בין השאר בגלל הבדל בהרכב האטמוספירה. במקומות רבים ובזמנים שונים מתגלים סימנים ברורים של תקופות קרחונים (טימיסקאמינג, מישיגן, 2.55 מיליארדים שנה; ויטוואטֶרסרַנד, אפריקה הדרומית, 2.45 מיליארדים שנה; טראנסוואל, אפריקה הדרומית, 2.05 מיליארדים שנה; וע"ע קרחון) והם מתרבים עפ"נ רוב היבשות לקראת סוף הפ' (אפריקה הדרומית, הודו, צפון אפריקה, ערב הסעודית וכו'). כיסוי חלקים נרחבים של היבשות ע"י קרחונים הוא בחלקו תוצאה של נדידת היבשות (ע"ע אקלים, עמ' 594/5; אורוֹגנזה, עמ' 240/1) ופרושו שהיבשת הדרומית (ע"ע גונדוונה, ארץ־) עברה את איזור הקוטב הדרומי מספר פעמים במשך הפ', אך ברוב התקופות הגאולו־גיות לא נתקיימו קרחונים עפ"נ כדה"א אף באזורי הקטבים, ולכן מעידים סימני הקרחונים בפ' ב־עיקר על תנודות באקלים הגלובלי של כדה"א.

בפ' נתהוו חיים עפ"נ כדה"א (ע"ע חיים, עמ' 376—379). ע"פ התגליות של השנים האחרונות נקבע מועד מוקדם מאד לתחילת החיים; גיל האורגניזמים הקדומים ביותר הידועים כיום הוא 3.5 מיליארדים שנה (ע"ע פלאונטולוגיה, עמ' 811/2).

ידיעותינו עדיין מוגבלות מכדי לצייר תמונה מפורטת של ההתַּפתחות הביולוגית בפ', אך הקווים הכלליים מתחילים להתבהר. האורגניזמים הקדומים ביותר היו הֶטֶרוֹטרוֹפיים ויכלו להתקיים רק בסביבה מחזרת. אישור נוסף לעובדה, שהאטמוספירה בפ' הקדום לא הכילה חמצן חפשי הוא ריבוי הסדימנטים מסוג בצרי הברזל העקודים (כלומר, חליפין של שכבות ברזליות וצורניות). בצרים אלה נמצאים במסלע הפ' של כל היבשות בפרק הזמן שבין 1.8 ל 3.4 מיליארדים שנה, אך לא אח"כ. הובלת ברזל בתהליכי בליה בכַּמויות כאלה אפשרית רק בצורת יון הברזל הדו־ערכי, כלו' בהעדר חמצן (ע"ע) חפשי באוויר ובים. הימצאות תלוקי אורניניט (ע"ע) בקונגלוֹמֶרטים של הוויטוואטרסרנד באפריקה הדרומית, ושל פיריט (ע"ע) במקומות רבים באותה תקופה רומזת באותו כיוון. בהעדר חמצן חפשי לא היתה קיימת גם שכבת אוֹזוֹן (ע"ע), המגינה כיום



מפה 2. מחוזות המסיוו הקַנדי



מפה 8. המסיוו הבלטי

מפני הקרינה האולטרא־סגולה, ולכן לא יכלו להתקיים חיים עפ״נ היבשות או אף בשכבות העליונות של הים.

האורגניזמים הראשונים, שרכשו את יכולת הפוטוסינתזה (ע״ע), היו האצות הכחוליות, והן שסיפקו את החמצן לאטמוספירה. במשך מיליארד שנה לא התרבה החמצן החפשי, כי במידה שנוצר הורחק שוב מן האטמוספירה בעיקר בחמצון תרכובות ברזל. „השכבות האדומות" (אבני חול וחרסיות עשירות בחומצות ברזל תלת־ערכי) מופיעות לראשונה לפני 1.8—2.0 מיליארדים שנה, ורק מאז יכלו להתפתח חיים אֲארוֹבּיים. ריבוי מיני התפתח לראשונה לפני כ 0.9 מיליארד שנה. באורגניזמים מזמן זה, שנתגלו ב 1965 בתצורת בּיטר ספרינגז במרכז אוסטרליה, נמצאו לראשונה נבגים בעלי צורה טֶטראגוֹנָלית אָפיינית לתאים מיניים. התפתחות זו אִפשרה דיפרנציאציה מהירה למינים שונים. ההתפוצצות האורגנית הפתאו־מית במעבר בין הפ׳ לקַמבריון והקצב המוּאץ של הדיפֶרֶנציאציה למינים הם תופעה מפתיעה שעדיין אינה מובנת.

הסלעים מתקופת הפ׳ חשובים מאוד מבחינה כ ל כ ל י ת: יותר ממחצית כל המחצבים מופקים מסלעים אלה. הסיבה היא שמרבצי מינֵרלים כלכליים קשורים לעתים בסלעים מאגמתיים ונוצרים תכופות בעֲמקים ניכרים מתחת לפני השטח (ע״ע בצר, עמ׳ 284—291) ריבוי המאגמתיזם בפ׳ והאֲרוזיה העמוקה, שפגעה בסלעי הפ׳, מסבירים את עושר המחצבים בסלעים אלה. משכבות הפ׳ מופקים: רוב הזהב (ע״ע) של העולם מסלעי הפ׳ שבטראנסוואל (אפריקה הדרומית), רוב מרבצי הברזל (איזור הימות הגדול בצפון אמריקה, ניוּפַנְדלֶנד, אוקראינה, ברזיל, שודיה ועוד), מרבצי הניקל (ע״ע) והקוֹבּלט בסַדבּרי (קנדה), מרבצי האורן (ע״ע) באפריקה הדרומית.

הופעתן הראשונה של קבוצות אורגניזמים
על פני כדור־הארץ

הקבוצה	התצורה	המקום	הגיל (מיליארד שנה)
אצות כחוליות	תצורת פיג טרי צֶ׳רט	אפריקה הדרומית	3.5
חידקים	תצורת סודן	אונטריו	3.0
צוקי אצות	שכבות בּולאווּאיוֹ	רודזיה	>2.9
ספוגים	תצורת ברזל עקוד	אוסטרליה	2.7
תולעים	תצורת בּר ריוֹר	אונטריו	2.2
הריריות (ע״ע)	תצורת בּירמיוֹן	חוף השנהב	2.0
מדוזה	סדרת טרנסוואל	אפריקה הדרומית	2.0
אוקטוֹ־קורלה, רכי־כיות, קוצי־עור	שכבות אדיאקרה	דרום אוסטרליה	~ 0.7

מרבצי הנחושת בזַמביה, זַאיר ומקומות אחרים, מרבצי עופרת — אבץ בבּרוֹקן היל (אוסטרליה).

מחשופים של סלעי הפ׳ מופיעים בארץ באיזור אילת ומשתרעים משם דרומה לסיני; הם מכסים שטחים גדולים במדבר המזרחי של מצרים ובערב הסעודית. כל המחשופים האלה שייכים למסיוו הערבי־נובי (ע״ע ארץ־ישראל, גאולוגיה; סיני, עמ׳ 950/2).

Y. K. Bentor, *Petrographical Outline of the Precambrian in Israel,* (Bull. Res. Counc. of Israel, 10G, 19—63), 1961; B. Kummel, *History of the Earth,* 72—90, 1961; N. Strakhov, *Principles of Historical Geology,* I, 160—191, 1962; K. Rankama (ed.), *The P.,* 1963; *Precambrian Research,* 1974.

י. ב.

פְּרֶה־רַפָאֶלִיִּים, ע״ע קְדַם־רַפָאֶלִיִּים.

פֶּרוּ (Perú), רפובליקה במערבה של אמריקה הדרומית, לחוף האוקיאנוס השקט. שטחה — 1,285,215 קמ״ר ובה 14,100,000 תוש׳ (אומדן 1971).

גאוגרפיה ואַקלים, עמ׳ 92; צומח וחי, ע״ע אמריקה הדרומית, עמ׳ 271, 276; אוכלוסיה, עמ׳ 93; כוחות מזוינים, עמ׳ 94; חוקה ומשטר, עמ׳ 94; משפט עמ׳ 94; כלכלה, עמ׳ 95; אמנות, ע״ע אינקה, אמנות, עמ׳ 38—40; היסטוריה, עמ׳ 97; יהודים, עמ׳ 99.

ג א ו ג ר פ י ה ו א ק ל י ם. פ׳ ארץ רבגונית מאוד באקלימה, נופיה ואוכלוסייתה. במזרח פ׳ שורר אקלים טרופי — בהתאם להשתרעות הגאוגרפית; אולם ביתר האזורים נקבע האקלים הן ע״י השפעת זרם פ׳ הקר העובר מדרום לצפון, והן ע״י הגובה הטופוגרפי של האנדים. בהתאם לאקלים ולפיסיוגרַפיה ניתן לחלק את פ׳ ל 3 אזורים ראשיים, הנמשכים לאורך המדינה מצפון־מערב לדרום־מזרח: איזור החוף, האנדים והמוֹנטאניה.



פרו: כיכר סאן מארטין בלימה הבירה (צילום: ח׳ ברמודס, O.A.S.)

(1) א י ז ו ר ח ו ף האוקיאנוס השקט משתרע לאורך 2,280 ק״מ ורָחבו 50—150 ק״מ. רכס חופי נמשך בדרום עד לפיסקוֹ (Pisco), ומשם צפונה הוא יוצר איים קטנים סמוך לחוף. גבהו הממוצע של איזור החוף 500 מ׳ ונופיו מורכבים ממישורים צחיחים, חוליות (בצפון) ומניפות־סחף. במרכז ובדרום חודרות שלוחות האנדים במתלוליהן עד לים. נחלים רבים מבתרים את האיזור והנהרות בו מועטים. האקלים מדברי (ע״ע מדבר, עמ׳ 183, ושם מפה). כמות המשקעים הממוצעת 25—50 מ״מ בשנה, והטמפ׳ השנתית 18°—20° ומִשרעה נמוך. הצחיחות והטמפרטורות הנמוכות נגרמות ע״י זרם פ׳ הקר, העובר לאורך החוף והגורם גם לערפילים רבים. בקיץ, בד״כ בדצמבר, חודר לעתים רחוקות מאיזור קו־המשווה זרם חם המכוּנה אל ניניוֹ (El Niño), המביא גשמים עזים ושטפונות וגורם לתמותת דגים המצוים בשפע בזרם הפ׳ הקר, ולתמותת הציפורים הניזונות

מהם. למרות אקלימו המדברי, איזור החוף, התופס כ 11% משטח המדינה, הוא לבה הכלכלי של פ׳. נמצאים בו כ 35% מכלל האוכלוסין ו 3 מתוך 4 הערים הגדולות.

(2) **איזור ההר** — הסיֶרה (Sierra) — מתרומם במתלולים מעל מזרחו של איזור החוף. רכסי **האנדים** עוצבו ע״י תהליכי שבירה, קימוט וסחיפה. 3 שלשלות הרים בלתי רצופות נמשכות במקביל לקו החוף, מצפון־מערב לדרום־מזרח. בדרום פ׳, בהמשכה של הקורדייֶרה (Cordillera) המרכזית, משתרעת **האַלטיפלאנוֹ** — רמה גבוהה (3,000—4,500 מ׳) המשתפלת במתינות לדרום־מזרח אל מעבר לגבול בוליוויה. בתוך הרמה, שטופת השמש והרוחות, מתנשאות גבעות נמוכות. יש בה מלחות וימות, שהגדולה בהן ימת טיטיקקה (ע״ע) על גבול בוליוויה. פרט לאלטיפלאנו, מבותרת מאוד רוב הסיירה ומצטיינת בתבליט חריף: מחד גיסא קניונים, עמקים תלולים ואגנים טֶקטוֹניים עמוקים כדי 1,500 מ׳, ומאידך גיסא פסגות הרים ש 10 מהם מתנשאים מעל ל 5,850 מ׳. הגבוה בהם הוא הר ואסקאראן (Huascarán; 6,768 מ׳) בקורדייֶרה המערבית. עוזז התבליט מקשה ביותר על התחבורה. בחלקים הגבוהים הנוף אלפיני מובהק ובו תופעות קרחוניות. בדרום פ׳, מהאלטיפלאנו מערבה, מצויים משטחי לבה, אפר געשי והרי־געש חרוטיים כבויים או רדומים, שפסגותיהם מכוסות שלג. המפורסם בהם הוא הר־הגעש הפעיל מיסטי (Misti; 5,822 מ׳). בדומה ליתר חלקי טבעת־האש הפַּציפית, שהאנדים מהווים בה חוליה, הם נתונים לרעשים תכופים. האקלים נקבע ע״י הנתונים הטופוגרפיים. כמות המשקעים 500—1,000 מ״מ בשנה, מרביתם בחדשי אוקטובר—אפריל. הטמפרטורות השנתיות הממוצעות נעות בין 5°—17°, בהתאם לגובה הטופוגרפי ולרוחב הגאוגרפי. קיימים הבדלי טמפ׳ ניכרים בין יום ללילה. איזור הסיירה תופס כ 26% משטח פ׳, ובו כ 55% מכלל האוכלוסין, רובם אינדיאנים, המרוכזים באגנים הבין־הרריים ובעמקי הנהרות.

(3) **המוֹנטאניה** (Montaña), או סֶלווה, הוא איזור היער הטרופי המשתרע על המורדות המזרחיים הנמוכים (עד 1,700 מ׳) של האנדים ובשפלת אגן האמַזוֹנַס (ע״ע) העליון. נהר אמזונס נקרא בחלקו העליון מאראניוֹן (Marañón), ויובליו הרבים מטביעים את חותמם על האיזור. במורדות האנדים חותרים הנהרות עמקים עמוקים; בשפלה האלוביאלית, לעומת זאת, הם מתפתלים, ביָצרם ימות וביצות. אקלים האיזור טרופי לח. כמות המשקעים השנתית 1,750—2,750 מ״מ. הטמפרטורה השנתית היא 24° במורדות ההרים ו 32° בשפלת האמזונס. משרע הטמפ׳ קטן ביותר. במונטאניה, המהווה 63% משטח פ׳, יושבים רק 10% מכלל האוכלוסין.

צומח וחי: ע״ע אמריקה הדרומית, עמ׳ 271, 276.

אוכלוסיית פ׳ מגוונת מאד מבחינה אתנית. 46% הם אינדיאנים דוברי קיצ׳וה ואַימארה (ע״ע אמריקה, עמ׳ 160; מפה אתנית־לשונית, שם, עמ׳ 166). רובם יושבים באיזור הסיירה, שבו הם מהווים את רוב האוכלוסין בזכות הסתגלותם הפיסיולוגית לחיים באטמוספירה דלילת־חמצן (ע״ע דם, עמ׳ 703, 708). הם יושבי כפרים בעיקרם ועוסקים בחקלאות, מרעה וכריה ורמת־חייהם נמוכה. שבטי אינדיאנים, המצויים ביערות שבאגן האמזונס, עוסקים בחקלאות־נוודת או בציד, לקט ודיג. מאמצע המאה ה 16 היגרו לפ׳ אירופים, בעיקר ספרדים, שחלקם נתערבו באינדיאנים ויצרו את המֶסטיצוֹ (ע״ע), הנקראים בפ׳ צ׳וֹלוֹס. הללו מהווים כ 38% מכלל האוכלוסין. לבנים, יוצאי אירופה, מהווים כ 15% מכלל האוכלוסין. הם והמסטיצו מרוכזים בעיקר בערים שבאיזור החוף. כן יש בפ׳ קבוצות קטנות של סינים, יפנים וכושים. דת המדינה היא קתולית, והשפה הרשמית — ספרדית.

למבנה הגאוגרפי של הארץ השפעה מכרעת על תפרוסת האוכלוסיה. היא מרוכזת בריכוזים רבים, קטנים וצפופים עפ״נ חלק קטן מהשטח: בנאות־המדבר שבעמק־החוף, בעמקים ובאגנים שבהרי האנדים. אזורי ההרים שמעל ל 4,000 מ׳ והמוֹנטאניה — לבד מעמקו האמזונס ויובליו — אינם מיושבים כלל.



פרו: אינדיאנית בת קיצ׳וה מסביבות קוסקו
(צילום: ח׳. ברמודס, O.A.S.)

קיימת הגירה ניכרת מרוב חלקי המדינה אל הערים. בולטים במיוחד הידלדלות האוכלוסין בסיירה והגידול המֶטרוֹפוֹליטָני של לימה (ע״ע)—קַיַאוֹ. למרות קצב העיור הגבוה מאז 1940, יושבת רק כמחצית האוכלוסיה בערים. הערים החשובות הן: לימה הבירה — 2,541,300 תוש׳ (1970); קיאו, הנמל הראשי — 335,400 תוש׳; אֶרקיפה, המרכז המסחרי של דרום פ׳ — 194,700 תוש׳; טרוחִ׳יוֹ — 156,200 תוש׳; צ׳יקלאיוֹ — 134,100 תוש׳; פיורה — 111,400 תוש׳ (כולן באיזור החוף הצפוני); קוסקו, פנינת התיירות שהיתה בירת האינקה (ע״ע) — 108,900 תוש׳.

D.A. Robinson, *P. in Four Dimensions*, 1964; E. Orbegoso Rodriguez, *Geografía humana del P.*, 1968; C. Penaherrera Del Aguila, *Geografía general del P.*, 1969; H. Blakemore – C. T. Smith (eds.), Latın America: *Geographical Perspectives*, 1971; R. G. Paulston, *Society, Schools and Progress in P.*, 1971.

אב. כ.

כוחות מזוינים. מאחר שבפ׳ שלטת כת צבאית, רבה חשיבותם של הכוחות המזוינים, והתקציב הצבאי של המדינה — כ 240 מיליון דולר (1973) — הוא מהגדולים בדרום־אמריקה. בכוחות המזוינים 54,000 איש, מלבד כ 20,000 אנשי המשמר האזרחי. קיים שירות־חובה לשנתיים, שאינו מיושם בקפדנות.

עם **כוחות היבשה** נמנים כ 39,000 איש, במסגרת חטיבת שריון, 7 חטיבות חי״ר, וחטיבת קומנדו. להם כ 160 טנקים (תוצרת אה״ב וצרפת), שריוניות ויסודות תותחנות, וכן 8 מסוקים.

ל**כוחות האוויר**, המופעלים ע״י 7,000 איש, 15 מטוסי מירַז׳ V, 16 מטוסי־ירוט אחרים, 15 מפציצים קלים, 20 מטוסי־אימון (גם לשימוש נגד כוחות גֶריליה), כ 45 מסוקים ומספר ניכר של מטוסי אימון (כ 60) ותובלה (כ 85).

כוחות הים כוללים כ 8,000 איש, המאיישים 2 סיירות, 9 משחתות ואניות־ליווי, 4 צוללות, ומספר ניכר של יחידות־עזר, 4 נחתות ו 4 מסוקים.

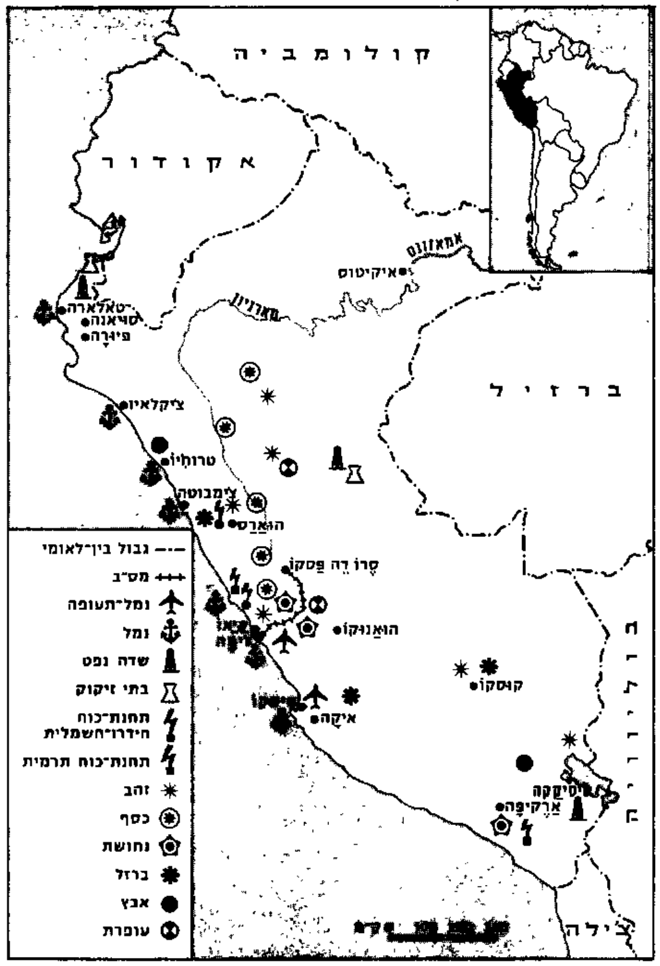
חוקה ומשטר. מאז אוקטובר 1968 נשלטת פ׳ ע״י „ממשלה מהפכנית״, מקודם בראשות הנשיא אלווארדוֹ, ומ 1975 בראשות מוֹראלֶס בֶּרמוּדֶס (ר׳ להלן, היסטוריה).

החוקה (מ 1933) הושעתה, הקונגרס פוזר והממשלה שולטת באמצעות צווים. הממשלה הכריזה כי תתקן את החוקה הקיימת לפני קיום בחירות; ע״פ חוקה זו פ׳ היא רפובליקה, שבה הרשות המחוקקת מורכבת מסנאט (45 מושבים) ובית נבחרים (140 מושבים).

הרשות המבצעת כוללת את הנשיא ומועצת שרים המתמנית ע״י הנשיא. בבחירות המתקיימות מדי 6 שנים נבחרים, בהצבעות נפרדות, הנשיא וחברי בית־הנבחרים. כל בני פ׳ (נשים — מ 1955), יודעי קרוא־וכתוב שמלאו להם 21 שנה, חייבים להצביע.

משפט. בפ׳ נוהגת בעיקרה שיטת המשפט האזרחי ע״פ דוגמת ספרד (ע״ע ספרד, משפט), בשינויים שהוכנסו במשך השנים.

חוקת פ׳ מ 1933 מכילה הוראות הדנות בבתמ״ש ובהפעלתם. מערכת השיפוט היא יחידה עצמאית, וביהמ״ש העליון ניצב בראשה. נוסף על בתהמ״ש הרגילים קיימים בפ׳ גם בתמ״ש לענייני צבא ועבודה.



פרו: כלכלה

11 שופטי ביהמ״ש העליון נבחרים ע״י הרשות המחוקקת מתוך רשימת מועמדים המוגשת ע״י הרשות המבצעת. מסמכותו של בימ״ש זה להחליט, בין היתר, בסכסוכי סמכויות בין בתי־המשפט השונים ולשמוע ערעורים מבתי־המשפט הגבוהים. ביהמ״ש נחלק לשתי מערכות נפרדות: האחת דנה בעניינים אזרחיים, והאחרת — בעניינים פליליים.

בכל אחד מ19 המחוזות של פ׳ קיים בימ״ש גבוה, שמספר שופטיו משתנה מאיזור לאיזור בהתאם לעומס העבודה. לבימ״ש זה סמכות לדון בכלל העניינים באזורו, פרט לאלה המסורים לבתהמ״ש בערכאה ראשונה, שעל החלטותיהם יש לו סמכות ערעור.

בתהמ״ש הנמוכים (Juzgados de Primera Instancia) מצויים בערים ובעיירות השונות ומוסמכים לדון בענייני קניין, ירושה, גירושין והתדיינויות הנובעות מזכויות כריה ומים.

חוקת פ׳ קובעת כי הפעלת מנגנוני המשפט מצויה בידי הרשות השופטת; אולם לאחרונה הועברו סמכויות שיפוטיות שונות לרשות המבצעת.
מ.

כ ל כ ל ת ה של פ׳ מבוססת על החקלאות, הדיג והמכרות, המעסיקים את רוב האוכלוסין (כ 70%) אולם תורמים רק כ 28% לתל״ג. ההכנסה הלאומית לנפש — כ 320 דולר (1972) — מהממוצעות באמריקה הלטינית. המשק נעדר תשתית תעשייתית מודרנית; הוא סובל מפגעי־טבע תכופים וחמורים ומתבסס על מוצרי־יצוא מועטים. כוח־הקניה מרוכז באיזור מצומצם (לימה—קַיָאוֹ), וקיים מחסור בהון להשקעות ובידע תעשייתי וחקלאי. כדי להתגבר על בעיות הפיתוח האלה מתבצעת תכנית חומש (1971—1975), שמטרתה לבסס את התשתית הכלכלית־חברתית, להלאים תעשיות־יסוד, להגדיל את ההון וההשקעות בתעשיות אחרות, לשנות הרגלי צריכה, לגוון את היצוא ולפתח תעשיות המתבססות על חמרי־הגלם המצויים בהרי פ׳. בשנים 1960—1967 קיימה פ׳ שיעור גידול שנתי גבוה יחסית של התל״ג (6% לשנה). מאז 1968 שיעור הגידול נמוך יותר (1.7% — 1968), בעיקר בשל הגידול האיטי בתפוקת התעשיה והמכרות.

ה ח ק ל א ו ת (לרבות יעור ודיג) בפ׳ היא המגזר הנחשל במשק. היא מעסיקה כ 50% מכוח־העבודה ותורמת לתוצר הלאומי כ 18% בלבד (1971/2). כ 68% משטח המדינה מ י ו ע ר י ם, 18% מנוצלים למרעה טבעי ורק כ 10% מעובדים, לרוב בשיטות פרימיטיוויות. ה ג י ד ו ל י ם באיזור האנדים, ובהם תירס, תפוחי־אדמה ושעורה, מיועדים לצריכה מקומית. באיזור החוף מרוכזים הגידולים בנאות־המדבר, ועיקרם שלחין; מגדלים בהם קנה־סוכר ופירות (בצפון), כותנה וירקות (במרכז), תירס ומספוא לבקר (בדרום). ניצול היערות וגידול קפה רווחים במוֹנטַניה המזרחית. המיכון מועט (כ 12,500 טרקטורים, 1973). במשק ב ע ה ״ ח מרובים הלמה (ע״ע), המשמשת כבהמת־משא ועבודה, האלפאקה (לצמר), הכבשים והבקר.

בשנים 1963—1971 היתה פ׳ ראשונה בעולם בתפוקת ה ד י ג (15.2% מכלל הדיג בעולם), שחשיבותו ליצוא רבה ביותר. זרם־פ׳ עשיר בדגה מסוגים שונים: עֲפיאן (אנצ׳ובי), פַּלמוּדה וטונה. מ 1972 חלה ירידה תלולה בכמות המידגה בשל שינויים בזרם־פ׳.

פ׳ עשירה ב מ ח צ ב י ם, בעיקר באזורי האנדים התיכוניים והדרומיים: בסֶרוֹ־דֶה־פַּסקוֹ, לה־אורויה ובטוֹקֶפּאלה. פ׳ מפיקה ומייצאת בעיקר נחושת, עפרת־ברזל, זהב, כסף, אבץ, עופרת, אנטימון, וולפראם, ביסמות, מוליבדנום וקדמיום. בצפון־מערב פ׳ ובסֶלווה במזרח מצוי נ פ ט. הבעלות על המכרות היא בידי המדינה, המעודדת השקעת הון זר. תפוקת המכרות תורמת לערך היצוא כ 36% — ענף היצוא העיקרי של פ׳.

ה ת ע ש י ה בפ׳ מבוססת על מפעלים לייצור מוצרי־צריכה לשוק המקומי: עיבוד דגים, טכסטיל, מזון ומשקאות, עורות, עץ, זכוכית ונייר. משנות ה50 הוחל בפיתוח מתוכנן ומודגש של התעשיה הכבדה: עיבוד מתכות, ביח״ר למלט, מפעלים להרכבת מכוניות ותעשיה כימית; אולם עדיין יש פיגור אחר הצרכים ומרבית המוצרים התעשייתיים מיובאים. כ 70% ממפעלי התעשיה מרוכזים באיזור לימה—קַיָאוֹ. הממשלה מעודדת פיתוח והשקעה בתעשיות הבסיסיות ובהקמת מפעלים באזורי־הפיתוח של פ׳.

כ 70% מ א נ ר ג י י ת ה ח ש מ ל מופקים במפעלים הידרו־חשמליים.

פ ר ו: כ ל כ ל ה

ה מ ו צ ר	היחידה	1961/65(1)	1973
תפוחי־אדמה	אלפי טונות	1,487	1,880
תירס	״ ״	490	590
אורז	״ ״	324	427
סוכר	״ ״	807	898
קפה	״ ״	47	57
חיטה	״ ״	150	149
שעורה	״ ״	185	165
בקר	״ ראשים	3,358	4,325
כבשים	״ ״	14,311	17,200
דגה	״ טונות	7,090	2,299
עפרת־ברזל	״ ״	(3)4,459	5,648
״ נחושת	״ ״	(3)199	220
עופרת	״ ״	(3)154	199
זהב	קילוגרמים	(3)2,877	(2)2,814
כסף	טונות	(3)1,134	(2)1,250
אבץ	אלפי טונות	(3)254	414
מלס	״ ״	(3)1,023	(2)1,428
מוליבדנום	טונות	(3)680	(2)777
וולפראם	״	430	1,003
נפט	אלפי טונות	(5)3,268	3,482
אנרגיית חשמל	מיליוני קו״ש	(3)3,839	(2)5,949

(1) ממוצע שנתי; (2) 1972; (3) רק 1965; (4) 1970; (5) ממוצע 1964/68.

קשיי התחבורה בפ' הם, במידה רבה, המעכבים את התפתחות הכלכלה. יש בפ' כ 50,000 ק"מ דרכים (1972/3), עליהן נעים כ־390,000 כלי־רכב. אורך מסה"ב כ 2,100 ק"מ. בפ' כ 40 נמלים, שהעקריים בהם בקַיָאוֹ ובצ'ימבּוֹטֶה והם משרתים צי־דיג של כ 1,400 ספינות. נמלי־האוויר העיקריים הם בלימה ובפיסקוֹ.

בסחר־החוץ של פ' עודף במאזן המסחרי (מאז 1967). עיקר היצוא (1,047 מיליון דולר, 1973): דגים (31% מערך היצוא, 1973), נחושת (19%), סוכר (8%), עפרת־ברזל (7%), כסף, אבץ וכותנה (5% כ"א), והוא מיועד בעיקר לאה"ב (29%), גרמניה המערבית (15%), יפן (12%) והולנד (7%). עיקר היבוא (1,019 מיליון דולר, 1973) — מוצרי השקעה וצריכה, ומקורותיו: אה"ב (29%), גרמניה המערבית (18%), יפן (10%), הממלכה־המאוחדת וקנדה (5% מכ"א).

יחידת המטבע: סוֹל. 38.70 סוֹל = 1 דולר של אה"ב.

אב. כ.

אמנות: ע"ע אינקה, אמנות, עמ' 38—40.

היסטוריה. בעקבות כיבוש ממלכת האינקה (ע"ע) בידי פיסרוֹ ואלמגרוֹ (ר' ערכיהם) והוצאתו של אטהואלפה (ע"ע) להורג, הוקמה ב 1542 מטעם מלך ספרד, קַרלוֹס I (ע"ע קרל V) מלכות־המשנה של פ'. היא כללה את כל דרום־אמריקה הספרדית, מפַּנָמָה ועד צ'ילֶה, להוציא את צפון־מזרח היבשת. תקופת המאבק בין הכובשים לבין עצמם, וביניהם לנציגי השלטון הספרדי, נסתיימה ב 1554, ומכאן ואילך זכתה הארץ בממשל מסודר, שנציגו המוכשר ביותר היה המשנה־למלך פרַנסיסקוֹ דֶה טוֹלֶדוֹ (כיהן 1569—1581). הלה הוציא להורג ב 1572 את טופק אמרוּ I (Tupac Amarú), שליט ממלכת האינקה האחרונה ששרדה בוִילקַבַּמבּה. מספר הספרדים שהתיישבו בארץ גדל, והם וצאצאיהם, הקריאוֹלים, היוו את העילית החברתית, שפיתחה וטיפחה תרבות ואמנות (בייחוד בניה). הוקמו אוניברסיטות בלימה (1551) ובקוּסקו (1597), מטעם הכנסיה. פ' הפכה למדינה השמרנית ביותר בדרום־אמריקה. מצב האינדיאנים היה בכי רע, וחוקים שנחקקו להגנתם לא יושמו. הם חויבו בעבודת כפיה (mita, שראשיתה כבר בתקופת האינקה) בחוות חקלאיות ובשירות במכרות בגבהים גדולים ורוכזו ביישובים תחת פיקוח. בשל רעב, מחלות ודיכוי, נתרוקן רוב שטחה של פ' (ע"פ האומדן עד כדי 90%) מהילידים תוך כמה דורות; מרד נואש אחרון של האינדיאנים בראשות טופק אמרוּ II (1781), דוכא באכזריות. אף שמתיישבים ספרדיים יזמו בפ' גידול חיטה, גפנים וזיתים, היתה כלכלת הארץ מבוססת בעיקר על המחצבים שבתחומה. אוצרות הכסף שבהרי האַנדים הפכו את פ' לאחת מנחלאותיה החשובות ביותר של ספרד; מתוך התפוקה העולמית השנתית הממוצעת (המשוערת) של 419,000 ק"ג בשלהי המאה ה 16 הופקו במכרות פּוֹטוֹסי (הופעלו מ 1545 בערך, ובהם עבדו קרוב ל 100,000 איש) לפי אומדן 254,000 ק"ג בממוצע מדי שנה.

משפיתחו שטחי ספרד השונים באמריקה הדרומית דפוסים משלהם, ונסתבר כי מבחינת ריחוקם לא ניתן היה לשלוט בהם מהבירה לימה, הם הופרדו מפ' והפכו למלכויות־משנה נפרדות, גרַנַדה־החדשה (וֶנֶסוּאֶלה, קולומביה ואֶקוַדוֹר) ב 1739, ולה פְּלַטה (ארגנטינה, אורוּגואי, פַּרַגוּאי וכן בוליוויה) ב 1776. צ'ילה הפכה ב 1778 עצמאית־למחצה. בכך הונח היסוד למדינות דרום־אמריקה העתידות.

משמרדו מושבות ספרד במטרופולין בראשית המאה ה 19, היתה פ' האחרונה שהפכה עצמאית. חירותה נכפתה מהחוץ, ע"י הארגנטיני סן מרטין (ע"ע) ב 1821. רק הנצחונות של בוֹליבַר וסוּקרה (ע' ערכיהם), בח'ונין (Junin) ובאַיַקוּצ'וֹ (Ayacucho; 1824) הביאו לעזיבת הספרדים ב 1826. נסיונות בוליוור לאחד את פ' עם קולומביה נכשלו (1827) וכן נכשל, בשל התנגדות צ'ילה, נסיון הגנרל סַנטָה קרוּס לאחד את פ' עם בוליוויה (1839). מאז ועד היום לא הצליחה



פרו: חורבות עיר האינקה במאצ'ו פיקצ'ו — מראה מן האוויר
(צילום ח'. ברמודס, O.A.S.)

פ' לגבש לעצמה משטר יציב ותולדותיה עוצבו בעיקר ע"י רודנים, בד"כ צבאיים, שנודעו רובם בתואר „קאודיוֹ" (Caudillo, מנהיג), שעלו בהפיכות, ולאחר שלטון של מספר שנים התפטרו, גורשו או נהרגו. עם זאת תמיד נשארה הארץ בהשפעת האוליגרכיה המקומית והכנסיה.

ראשית ניצולם של מרבצי הגואנו (ע"ע) בחוף פ', ואוצרות המלחת (ע"ע [2]) במדבר אטַקָמה הביאו לפריחה כלכלית בעזרת משקיעי־חוץ, כגון בנק דריפוּס בפאריס, אך בעיקר משקיעים בריטיים. בשל סכסוך כספי פרצה ב 1866 מלחמה נגד ספרד (שלא הכירה מעולם בעצמאות פ'), והצי הספרדי הפגיז את נמל קַיָאוֹ. שביתת־נשק נחתמה רק ב 1871. ב 1873 חתמו בוליוויה ופ' ברית כדי להגן על ענייניהן המשותפים (בשטח ניצול המלחת) נגד צ'ילה, שהוקנטה במידה גוברת ע"י הגבלת השקעותיה בניצול משאביהן של שתי שכנותיה. ב 1879 פרצה מלחמה בין צ'ילה לבוליוויה ופ' על מרבצי המלחת. כוחות פ' הובסו שוק־על־ירך ולימה נכבשה למשך שנתיים. משנסתיימה המלחמה בחוזה אנקון (Ancón; 1883), נאלצה פ' להעביר את שני מחוזותיה הדרומיים, טַקנה ואריקה, לידי צ'ילה. סכסוך טקנה־אריקה (ע"ע) נמשך עד 1929, עת הוחזר איזור טקנה לפ'. המלחמה בצ'ילה הרסה את פ' מבחינה כלכלית, ובשל תהפוכות המשטר הפנימי שבה התאוששה רק לאט. ב 1912 הוענק שוויון מלא לכל הדתות. כיוון שתחומיה של פ' משתרעים על אזורים נידחים, בהרי האנדים עצמם ובמורדותיהם המזרחיים, התפתחו סכסוכי־גבול מרובים בינה לבין כל שכנותיה (מלבד הסכסוך התמידי עם צ'ילה). סכסוכי־גבול, מהם אלימים, התעוררו לסרוגין עם אקואדור, קולומביה, ברַזיל ובוליוויה. ב 1917 הכריזה פ' מלחמה על גרמניה. בין שליטי פ' הנודעים היה אוגוסטוֹ לגיה (Leguia; 1862—1932) שהיה ראש־ממשלה מ 1904, נשיא 1908—1912 ו 1918—1930. הוא נודע בשחיתותו, אך בשטח יחסי־חוץ הסדיר את סכסוכי פ' עם בוליוויה וצ'ילה. מעין־מלחמה נגד קולומביה על מוצאה לנהר אמַזוֹנַס בעיר לֶטיסיה, נסתיימה בנסיגת פ' (1932). בשנות ה 30 קמה בפ' תנועת הקדמה הסוציאלית — Alianza Popular Revolucianaria Americana (A.P.R.A.) בראשות איה דֶה לה טוֹרֶה (ע"ע כרך מילואים), שעתידה היתה להיאבק על שינוי המסגרות החברתיות במדינה במשך 30 שנה ללא הועיל. בתקופת הנשיא מנואל פרדוֹ אי אורגטצ'ה (1889—1967; Prado y Urgateche), שכיהן 1939—1945, ניתקה פ' את יחסיה עם גרמניה, וניהלה סכסוך מזוין עם אקואדור (מ 1940), שנסתיים בהחלטת ועידת דיו דה ז'ניירו ב 1942 להעביר לריבונות פ' חלק מאיזור יובליו המזרחיים של נהר־אמזונס. מימי מלה"ע II ואילך גדלה השפעת אה"ב בפ' וחל רב פיתוח בניצול אוצרות הקרקע.

אי־יציבות המשטר הפנימי נשארה בעינה אחרי 1945. הנשיא־האזרחי בוסטמנטה (Bustamente; 1945—1948) הופל ע"י הגנרל אודריה (Odria; 1948—1956), וכהונתו השניה של הנשיא פרדו (1956—1962), נסתיימה בהפלתו ע"י הגנרל גודוי (Godoy). זה, הופל ע"י הגנרל לופס (Lopez) ב 1963. אותה שנה נבחר, בחסות הצבא, פ. בֵּלָאונדה טרי (Belaunde Terry) לנשיא. הלה ניסה לתקן את המבנה החברתי לטובת השכבות הנחשלות ופעל נגד ניצני תנועה פרו־קומוניסטית בהרי האנדים. ב 1968 הופל ע"י הפיכה צבאית שהעלתה את הגנרל ח'ואן וֶלַסקו אלוארדו (Juan Velasco Alvarado) לשלטון. הוא הלאים את מקורות הנפט (דבר שפגע באה"ב), החדיר את השפעת הממשל לכל תחומי הכלכלה ויזם תיקונים חברתיים חשובים. ב 1975 בוצעה הפיכה ללא שפיכות־דמים ע"י האדם השני בשלטון, פראנסיסקו מוראלס ברמודס (Francisco Morales Bermudez), ששימש בתפקידים של רה"מ, רמטכ"ל ושר ההגנה, ואלווארדו הודח. כשר־אוצר בשנים 1969—1973 ביצע מוראלס ברמודס תיקונים במערכת הכספים והנהיג רפורמות אגרריות ששברו את כוח האוליגארכיה השלטת.

במשך תקופה ממושכת היה שיתוף־פעולה נרחב בין ישראל ופ' בשטחים רבים (צבא, פיתוח מקורות מים, קואופרציה, תחבורה וכו'). מאז שהפכה פ' למפיקת־נפט ולחברה ב„אופֶּק", התקרבה לערבים, והיחסים עם ישראל התקררו. חיילים מפ' השתתפו ב 1974/5 בכוח האו"ם שהוצב בין ישראל לבין מצרים וסוריה.

ג. לורך, הנהר הלוהט, 1968; J. A. Mason, *The Ancient Civilizations of P.*, 1957; W. H. Prescott, *History of the Conquest of P.*, I-II, 1959*; R. J. Owens, *P.*, 1963; J. Perez de Tudela Bueso (ed.), *Crónicas de P.*, 1963; R. Vargas Ugarte, *Historia general del P.*, I-VII, 1966; F. B. Pike, *The Modern History of P.*, 1967; R. Maret, *P.*, 1969; J. Hemming, *The Conquest of the Incas*, 1971.

פ. פ.

יהודים אנוסים ישבו בפ' מראשית השלטון הספרדי. ב 1570 הוקמה בפ' האינקוויזיציה (ע"ע) הרשמית, ועל פעולתה — ע"ע לימה. בשנות ההפוגה בפעילותה (1605—1625) נהרו אנוסים ומתייהדים רבים לפ', אולם עשרם ומעמדם החברתי היו להם לרועץ. ב 1635 נתפסו 64 מהם ע"י האינקוויזיציה, 11 נשרפו ב 1639, ביניהם מנהיג האנוסים בלימה, הסוחר העשיר, מַנוּאֶל בַּטיסטה פרץ, והרופא פרנסיסקו דה סילוה. העלאות למוקד אירעו עד אמצע המאה ה 18.

ב 1870 הקימו כמה סוחרים ממרכז־אירופה קהילה יהודית בלימה, אך רובם היו מתבוללים שנישאו לבנות המקום והם או צאצאיהם המירו את דתם. בשנות ה80 החלו יהודים מצפון אפריקה להגיע לעיר איקיטוס תוך ביקוש הקאוצ'וק. ב 1909 הקימו שם 38 יהודים חברת־סעד. בשל קשיים כלכליים נטשו רבים את המקום, עם הזמן, והנותרים התבוללו — אף שהוסיפו לראות את עצמם כבני העם היהודי. התעוררות יהודית חלה ביניהם ב 1950, כשהוקמה במקום האגודה לקשרי תרבות בין ישראל לפ'. לאחר מלה"ע I הגיעו ללימה מאות יהודים מרחבי האימפריה התורכית, וממזרח אירופה — בעיקר מנובוסליצה שבגבול רוסיה־רומניה. בשנות ה 30 וה 40 התיישבו יהודים בכמה ערי־מחוז בפ', אך רק בטרוחי'ו וארקיפה נוסדו קהילות. סוחרים יהודים התיישבו גם באיזור המכרות לה אורויה, אולם במשך הזמן התרכזו רובם ככולם בלימה, בין היתר כדי להעניק חינוך הולם לילדיהם. בשנים 1933—1943 הצליחו מאות יהודים מגרמניה להגיע לפ', למרות חוקי־הגירה חמורים למדי. תכניות להתיישבות יהודית המונית לא התגשמו. ב 1973 היו בפ' 5,300 יהודים, פעילים בכל ענפי המסחר והתעשיה, באמנויות ובמקצועות החפשיים. בפ' שתי קהילות אשכנזיות ואחת ספרדית, ולהן בי"ס עברי (נוסד ב 1946) וארגונים שונים.

A. Monk - J. Isaacson (eds.), *Comunidades Judías de Latinoamérica*, 109—112, 1966; M. A. Cohen (ed.), *The Jewish Experience in Latin America*, I-II, 1971.

פֶּרוֹ, שַׁרְל — Charles Perrault — (1628—1703), סופר צרפתי. פ', שהיה הצעיר בארבעה אחים, כולם מפורסמים בדורם, למד משפטים. ב 1671 נתמנה חבר האקדמיה הצרפתית. שירו Le Siècle de Louis le Grand („דורו של לואי הגדול"), 1687, חולל את הוויכוח הציבורי הנודע בשם Querelle des anciens et des modernes („ריב בין אוהדי הקדמונים ובין המודרנים"), שהסעיר את הרוחות עד 1715 לערך (וע"ע בואלו). דעותיו על יתרונם של ה„מודרנים" על סופרי ומדעני העת העתיקה הובעו בספרו Parallèles des anciens et des modernes („הקבלות בין הקדמונים ו־בין המודרנים"), 1688—1697. אולם לעיקר תהילתו בספרות העולם זכה פ' בשל אוסף סיפורי האגדות Contes de ma mère l'Oye („סיפורים של אמא אווזה"), 1697, ביניהם: „כיפה אדומה", „לכלוכית", „החתול במגפיים", „היפיפיה הנרדמת", „כחול־הזקן" ועוד. סיפוריו, שנשאבו לרוב ממקורות עממיים, מצטיינים בפשטות מקסימה. וע"ע ספרות ועתונות לילדים, עמ' 421.



איור לסיפור „כחול־הזקן". הדפס־אבן מאת א. דיניימון (1928)

H. Gillot, *La Querelle des anciens et des modernes en France*, 1914; G. Cristini, *Ch. P.*, 1965²; M. Soriano, *Les Contes de P.*, 1969.

פְרוּאַסַר, ז'ן — Jean Froissart — (1337—1400), כרוניסטן ומשורר צרפתי. לאחר תקופת בחרות מוקדשת לחיי חצר ושירה יצא לאנגליה (1361) כמזכיר של פיליפה (Philippa) אשת אדוורד III (ע"ע) ואם ה„נסיך השחור". ערך מסעות שונים באנגליה בהם אסף חומר היסטורי שהשתמש בו אח"כ לחיבור כרוניקות. ב 1369 חזר פ' לאֶנוֹ (Hainaut), ולבקשת רוֹבֶר מנאמיר, אחיינית המלכה, פרסם את חלקה הראשון של הכרוניקה. אח"כ עבד בשירותם של וֶנצֶל, דוכס לוקסמבורג, וגי מבלוא, שמינה אותו (1384) לכהונת כומר בכיר בשִימֵי (Chimay).



איור ל„כרוניקות" של ז'אן פרואסאר: טבח איכרים מורדים בעיר מו — 1358 (הספריה הלאומית, פאריס)

יצירתו העיקרית Les Chroniques („הכרוניקות") — 4 ספרים אותם פרסם במועדים שונים, המצטרפים למסכת היסטורית שמתארת את תקופת מלחמת מאה השנים (ע"ע) בשנים 1327—1400. בספר הראשון הרבה פ' להשתמש בכרוניקה של ז'ן לה בל (Jean le Bel) הפלמי, בייחוד בתיאור המאורעות שלפני 1356, וכמוהו העדיף את תיאוריהם של עדי ראיה למאורעות ולקרבות עפ"נ מסמכים ארכיוניים. פ' ערך מספר פעמים את ספריו והתקין כמה גירסות שהשתמרו. בכרוניקה מוקדש מקום רב למסורת האבירות (ע"ע), לרוח ההרפתקות ולמעללי גיבורים, המתוארים בפרוטרוט, ופחות לתיאור אובייקטיווי של התרחשויות דורו; כ"כ נטה להציג את האירועים בצורה אוהדת לפטרוניו השונים. שפתו עשירה וצבעונית במיוחד.

פ' גם כתב פואמות אלגוריות לפי מסורת „רומן השושנה" (ע"ע גיום מלוריס) ורומן בחרוזים Méliador, ברוח הרומן הארתורי, רצוף הרפתקות אבירים.

הכרוניקות של פ' נדפסו במהד' שונות. כל כתביו י"ל בעריכת J. M. Kervyn de Lettenhove ב 29 כר', 1863—1877; והכרוניקות בעריכת S. Luce – G. Raynaud – A. L. Mirot ב 13 כר', 1869—1957.

F. S. Shears, *F.: Chronicler and Poet*, 1930; J. Bastin, *F., chroniqueur, romancier et poète*, 1948[2]; M. Wilmotte, *F.*, 1948[2].

א. בו.

פְּרוֹבּוּס, מַרְקוּס אַוְרֶלְיוּס — Marcus Aurelius Probus —

(232—282), קיסר רומי. יליד סירמיום בפאנוניה. הגיע לעמדת פיקוד גבוהה בחיל-הפרשים בתקופת הקיסר אוריליאנוס (ע"ע). הקיסר טקיטוס (ע"ע) מינהו לנציב ולמפקד הכוחות בסוריה ובמצרים, וחייליו המליכוהו לאחר רצח טקיטוס (276). פ' רצה להשלים את מפעלו של אוריליאנוס שחידש את אחדות הקיסרות. אחרי נצחון על האלֶמנים הצליח ליצב מחדש את הגבול הצפוני-מערבי של הקיסרות ליד הנהר רינוס. רבים מן הברברים יושבו בתחום הקיסרות או גויסו לצבא הרומי. פ', שדרש משמעת חמורה מחייליו והטיל עליהם ביצוע עבודות ציבוריות וחקלאיות, נתקל במרידות תכופות, ולבסוף נרצח.

E. Dannhäuser, *Untersuchungen zur Geschichte des Kaisers P.*, 1909; G. Vitucci, *L'Imperatore P.*, 1952; J. H. E. Crees, *The Reign of the Emperor P.*, 1965[2].

פְּרוֹבִידֶנְס

(Providence), בירת מדינת רוד אַילַנד, אה"ב, 179,000 תוש' (1970), ומוקד איזור מטרופוליטני המונה 795,000 תוש'. פ' שוכנת בראש מפרץ נַרַגַנסֶט (Narragansett), כ 40 ק"מ מהאוקיאנוס האטלנטי. נמלה עמוק-מים ודרכו עוברות רוב מכליות הנפט המגיעות לניו-אינגלנד. פ' היא מרכז תעשייתי ומסחרי, ובה מפעלי תעשיה למתכת, מכונות, טכסטיל, יהלומים ומוצרי גומי. בפ' בת"ס גבוהים ואוניברסיטה (נוסדה 1764) ובה 4,500 תלמידים (1973).

יהודים החלו להתיישב בפ' ב 1838 (ע"ע ניופורט). בעקבות מהפכות 1840 באירופה באו לפ' מהגרים יהודים, רובם סוחרי בגדים וחייטים מאירופה המערבית, ובמיוחד מגרמניה. ב 1854 נוסדה הקהילה הראשונה, „בני ישראל". ב 1880 ישבו באיזור כ 150 משפחות יהודיות. עם ההגירה ממזרח אירופה גדלה הקהילה ונתפתחו מוסדותיה. ביהכ"נ הראשון הוקם ב 1890. ב 1922 הוקמה הקהילה הקונסרווטיווית הראשונה. בפ' כיום 7 בתכ"נ אורתודוכסיים, 8 קונסרווטיוויים ו 3 רפורמיים. 75% מהילדים היהודים מקבלים חינוך יהודי-עברי. בפ' פועלים ארגונים יהודיים רבים, ופעולותיהם מתואמות ע"י הפדרציה היהודית של רוד אילנד (ע"ע). ב 1973 ישבו בפ' ופרווריה 22,000 יהודים.

S. Goldstein, *Greater P. Jewish Community, A Population Survey*, 1964; S. Goldstein – C. Goldscheider, *Jewish Americans: Three Generations in a Jewish Community*, 1968.

פְּרוֹבַנְס

(Provence), חבל בדרום-מזרח צרפת, לחוף הימה"ת בין נהר רון (ע"ע) במערב, לגבול איטליה במזרח ולאלפים (ע"ע) בצפון. כולל את המחוזות: ואר, בוּש-דֶה-רון, אוֹט-אַלפ, באס-אַלפּ ואַלפּ-מַריטים. ייחודו באורח-חיים ים-תיכוני, שפיתח מסורת, שפה וספרות משלו (ע"ע פרובנסלית, לשון וספרות). מבחינה גאוגרפית ניתן לחלק את פ' ל 5 אזורים: (1) עמק הרון, במערב, כולל את מישור קוֹס (Causses), העמק האַלוּביאלי של הרון והדלתא הנרחבת שלו. זהו איזור של חקלאות אינטנסיווית; בדלתא יש ביצות ולגונות, בהן שוכן הפארק הלאומי של קַמַרג. (2) פ' הגירית הנמוכה, בדרום פ' ובמערבה, בנויה רכסי-קימוט קצרים אך תלולים, המנותקים זה מזה ומשתרעים בכיוון כללי ממזרח למערב, בין טולון לנהר רון. (3) פ' הגירית הגבוהה היא איזור-מעבר להרי האלפים הדרומיים, הבנוי רמות גיריות נרחבות, מוכות רוחות קרות בחורף, וצחיחות בגלל תופעות הקרסט (ע"ע) בהן. נהר וֶרדוֹן, יובל הנהר דיראנס, חוצה איזור זה ביצרו קניון גדול. (4) בין הערים טולון וקאן (Cannes) מצויים גושים קריסטאלינים קדומים (מור ואסטראל), המכוסים יערות ארנים ואלוני-שעם. (5) חוף-הים, הנקרא „חוף-התכלת" — Côte d'Azur (קוֹט ד'אַזיר) או הריוויֵרה הצרפתית. החוף המבותר, המפורץ והססגוני ביותר הפך למוקד-משיכה לתיירות הבין-לאומית כבר בשלהי המאה הקודמת, גם בזכות האקלים הנוח בחורף. התעבורה בפ' הנמוכה נוחה, וכן נוח במיוחד המעבר ממזרח למערב בין הגוש הקריסטאליני לבין פ' הנמוכה, בגלל התלם הרחב המצוי ביניהם. הניגוד הפיסיוגאוגרפי בין פ' הגבוהה לנמוכה מתבטא באכלוס ובשימוש בקרקע: פ' הגבוהה נחשלת לעומת פ' הנמוכה, שבה קיימות חקלאות אינטנסיווית ותיירות מפותחת, ובה נמצאות כל הערים החשובות (מַרסֵי, אֶכּס-אַן-פרובנס, טולון, ניס, קַן, וכן נסיכות מוֹנַקוֹ [ע' ערכיהן]). עקב נטישת החלק הגבוה של פ', מרוכזים 88% מאוכלוסיית פ' ברצועת-החוף — לעומת 48% לפני מאה שנה; אורח-החיים הים-תיכוני המסָרתי של פ' (צאן, גפן, פירות) נשתנה בעשרות השנים האחרונות עם הנהגת עיבוד חקלאי אינטנסיווי ועקב השפעת בואם של צרפתים מאלג'יר (אחרי 1962). התוצרת החקלאית משווקת במרכז הארץ ובצפונה. גידול פרחים משמש בסיס לתעשיית בוֹשֶם (ניס, גרס, [ע' ערכיהן]). ענף הקיט הפך עיירות וכפרי-דייגים לערי-קיט, כגון סֶן טרוֹפֶּה (Saint Tropez) ואַנטיב (Antibes). ד. ני.



ניא נהר ואר במזרח פרובנס

היסטוריה. בתקופה קדומה ישבו ליגורים (ע"ע) בתחומי פ', ובחופיה היו מושבות פֶניקיות (ע"ע מרסי; טולון). במאה ה 6 לפסה"נ ירשו יוונים יוצאי פוֹקֵיאה את הפניקים, ויסדו עוד יישובים (ניקֵיאה [ניס], אנטיפּוליס [אנטיב]). במאות ה 4—3 לפסה"נ חדרו קלטים מהצפון לפ', ובמאבק אתם נעזרו היוונים של מַסיליה (מרסֵי) ברומאים. ב 123—121 כבשו הרומאים את השטח וארגנוהו בפרובינקיה גליה נרבוֹננסיס; מהמלה פרובינקיה נגזר שמה של פ'. בשלטון הרומאים התפתחו בפ' ערים, בהן קולוניות של חיילים משוחררים שיסדו קיסר ואוגוסטוס, כגון: נֶמאוּסוּס (נים) אַראוּסיוֹ (אוֹרַנז'), אַרלאטֶי (אַרל) אַקוואי סֶכּסטיאַי (אֶכּס-אַן-פּ'), נַרבּוֹ מַרטיוּס (נַרבּוֹן), טולוֹסה (טוּלוּז), וִיֶנה (וִיֶן), ואלנסיה (ואלַנס) ואַוֶניוֹ (אוויניוֹן). לערים היו זכויות לטיניות, וכבר בימי אוגוסטוס היה לאיזור אופי רומאני.

בראשית המאה ה 5 היתה פ׳ אחד האיים הרומיים הבודדים שנותרו בגליה, ושני דורות התגוננו תושביה מפני הויזיגותים (ע״ע); אחרי 476 סיפחוה הוויזיגותים לממלכתם. הנזירים במנזריהם, כגון מנזר לֶרֶן (Lérin), שמרו על מורשת תרבות יוון ורומא, והפיצו את הנצרות במערב אירופה. בעקבות מפלת הוויזיגותים בקרב ווּיֵיה (Vouillé; 507) השתלטו הבורגונדים על צפון פ׳ והאוסטרוגותים על אזורי־החוף. ב 534—537 סופחה פ׳ לממלכת הפרַנקים, אך שמרה על אוטונומיה פנימית בהנהגת פַטריצים נושאי־משרות. במאה ה 8 תמכו סוחרי מרסי בערבים, ששלטו בספרד ובסחר בימה״ת, וזיקת פ׳ לממלכת הפרנקים התרופפה; המחוז נפגע כששרל מרטל (ע״ע) סיפחו מחדש לממלכת הפרנקים, אחרי נצחונו על הערבים בפואטִיֶה (732).

בחלוקת קיסרות הקַרולינגים (843) נמסרה פ׳ לקיסר לוֹתַר (ע״ע). נסיכים קרולינגים נאבקו עליה, עד שב 879 השתלט עליה בּוֹסוֹ מוֵֹין, וכלל אותה בממלכת בורגונדיה תחתית (ע״ע בורגונדיה, עמ׳ 964), ושושלתו שלטה בה עד 934. חולשות הממלכה, עקב מלחמות תמידיות, אפשרו למוסלמים לכבוש את נמל פְרֶנֶה (Freinet; 884), ומשם פשטו על פנים־הארץ עד לשוויץ. ב 973 גירשם גיוֹם I, רוזן ארלֶט (ע״ש ארל בירתה), ואיחד בשלטונו את רוזנויות פ׳ הדרומית; הרוזנויות בצפון סופחו לקיסרות גרמניה (1032).

במאות ה 10—11 עלו הערים, עקב חידוש הסחר בימה״ת, וגדלה חשיבותה של מרסי. לעומת זה נחלש, מראשית המאה ה 11, שלטון הרוזנים, ומלחמות בקרב האצולה גרמו להתפוררות ולאנרכיה. הדבר אפשר לרוזני בּרצֶלוֹנה וטולוז לחלק ביניהם את פ׳ (1125), אך כל המאה ה 12 היתה פ׳ שדה־קרב ביניהם. הערים ניצלו זאת, ונהיו לעצמאיות בהנהגת „קוֹנסוּלים״. במיוחד התחזקה מרסי, שכתוצאה ממסעי־הצלב היתה למעצמה ימית. מרסי תמכה ברוזני בּרצלוֹנה—אַרַגוֹן; אלה ניצחו את רוזני טולוז (1208), ופ׳ נמסרה לידי הרוזן הקאטאלוני רַמוֹן־בֶּרֶנגַר II (1209—1245). בראש המינהל העמיד רמון־ברנגר שופט (judex Provinciae), והארץ חולקה למחוזות בראשות נציבים מטעם הרוזן, ולצדם שופטים וגובי מסים. בעזרת פקידים אלה הוכפפו לרוזן האצולה והערים, פרט למרסי ששמרה על אוטונומיה, אף שהכירה בסוּזֶרֶניות של הרוזן (1243). יורשו של רמון־ברנגר היה חתנו שרל מַאנז׳וּ (ע״ע; 1246—1285). הוא השלים את ארגון מוסדות הרוזנות, ביטל את הקונסולטים ומינה מפקחים על הערים (viguiers). עָשרה של פ׳ אפשר לשַדל לממן את מסע־הכיבוש של סיציליה (1266); פ׳ היתה לחלק מממלכה ים־תיכונית גדולה וכתוצאה מכך פרח סחרה.

השגשוג פסק עקב מפלותיו של שרל במאבקו עם אַרגוֹן (1282—1285), אָבדן האי סיציליה והצורך לשלם כופר לפדיון שרל II מהשבי. עקב המשבר התכנסה אסיפת מעמדות בפ׳ (1286), ומשתַפיה מינו רואי־חשבון והקימו אוצר מרכזי. מרסי נפגעה עקב חיסול ממלכת הצלבנים (1291), אולם פ׳ התאוששה במהרה עם העברת האפיפיורות לאַוִיניוֹן (1308), שהוענקה לקלֶמֶנס V. אולם המלחמות הממושכות עם ארגון פגעו בכלכלה, והמגפה השחורה (1348) ופשיטות כנופיות של חיילים־שכירים, שהשתחררו ממלחמת 100 השנים, הרסו את הארץ. יש מעריכים שכ ⅔ מהתושבים מתו או היגרו מפ׳. המלך רֶנֶה (René; 1434—1480) ניסה לשקם את הרוזנות, שאליה עבר אחרי שאַלפוֹנסוֹ מאַרַגוֹן־סיציליה כבש מידיו את נאפּוֹלי (1442). במות רנה פרצה מלחמה בין טוענים לירושה; אחד היורשים, שרל, הוריש את פ׳ ללוּאי XI מלך צרפת ב 1481. לואי התערב במלחמה בין היורשים וסיפח רשמית את פ׳ (1486), אך השאיר על כנם את מוסדותיה. בעת מלחמות־הדת היתה פ׳ זירת מאבק בין קתולים לפרוטסטנטים (ע״ע הוגנוֹטים). אחרי 1639 לא כונסה אסיפת המעמדות עד לערב המהפכה בצרפת. לואי XIV ביטל את שארית הזכויות המיוחדות של פ׳. ב 1790 חולקה פ׳ ל 3 דֶפַּרטמַנים. ב 1791 סופחו נחלות האפיפיור, ובהן אוויניון, והוקם דפרטמן רְביעי; ב 1860 סופחה רוזנות ניס, והוקם דפרטמן חמישי.

R. Poupardin, *Le Royaume de P. sous les Carolingiens*, 1901; G. de Manteyer, *La P. du Ier au XIIe siècle*, I-II, 1908; E. G. Leonard, *Les Angevins de Naples*, 1954; E. Baratier, *Histoire de la P.*, 1969; W. Davenport, *P., Empire of the Sun* (Nat. Geog., CXLVII), 1975.

אר. גר.

יהודים. בספרות הרבנית נקרא פ׳ (פרוונצא) גם חלק של לנגדוק (ע״ע, עמ׳ 931/2). קיימים ממצאים ארכאולוגיים יהודיים מסוף המאה ה 1. התעודה הראשונה היא מארל (ע״ע), מאמצע המאה ה 5. בסוף המאה ה 6 ישבו יהודים במרסי (ע״ע, עמ׳ 483/4). במאה ה 13/14 כבר נמצאו יישובים רבים בפ׳ שהיו בהם 80—100 יהודים. המרכזים היהודיים העיקריים היו: נַרבּוֹן, לינֶל, בֶּזיֶה, מרסי, מוֹנפֶּליֶה, פּוֹשקייֶר, טולוֹן וטַרַסקוֹן. ב 1348 הגיעה האוכלוסיה היהודית בפ׳ לשיא משׁעור של כ 15,000 איש. מ 1215 ואילך ידועות תקנות־קהל בפ׳, שנתחברו בקהילות השונות ע״י חכמיהן. מאוחר יותר נזכרות חברות־צדקה ותקנות־חינוך. מסוף המאה ה 13 התקיימו, ע״פ דרישת השלטונות, מוסדות בין־קהילתיים לגביית המסים. מראשית המאה ה 15 היה פקיד מיוחד, "Conservateur des Juifs", אחראי להגנתם ולשפיטתם.

יהודי פ׳ עסקו בעיקר במתן הלוואות בריבית זעירה — משום שלא היה להם הון רב — ופעלו בתיווך ובסחר תבלינים וטכסטיל. בערים מסוימות היו רופאים יהודים 5% מכלל המפרנסים היהודים. לעתים קרובות היה יהודי רופא־העיר, אולם שכרם של רופאים יהודים היה נמוך מזה של הנוצרים. יהודי פ׳ גם עיבדו כרמים ושדות, פרטיים ובאריסות.

שרל מאַנז׳ו נטל מידי השליטים המקומיים, ובמיוחד מהבישופים, את השיפוט על היהודים, וב 1276 צמצם את כוח האינקוויזיציה לגביהם, אולם יורשו, שרל II (1285—1309), שב וגזר עליהם ב 1294, ברוח הכמורה, את גזרת־הטלאי ואת האיסור להעסיק נוצרים ולשמש בתפקידים ציבוריים. בגירוש צרפת (1306) גבר הלחץ הכספי על יהודי פ׳. ב 1310 סירב המלך רוֹבֶּר לגרשם, כדרישת הכמורה, אך הקפיד על בידודם מהנוצרים. רבעים יהודיים צמחו באופן טבעי, אך ב 1341 הגביל המלך את ישיבַת היהודים לרבעים אלה. פרעות ראשונות בהקף רחב פרצו ב 1331 ואח״כ ב 1340, ולשיאן הגיעו ב 1348 — ימי המוות השחור — עת הושמדה, למשל, קהילת טולון (ע״ע). עקב כך צמצמה המלכה ז׳אן את מסי היהודים בחצי, למשך 10 שנים, שבמהלכן (1355) שוב פרצו פרעות.

במאה ה 15 נשתפר המצב מיסודו. ב 1423 הגנה המלכה יוֹלנדה על היהודים — בסדרת צווים — מפני מאסר או מעצר שרירותיים. המלך רֶנֶה חידש את תֻקפם ב 1443, וב 1454 התיר את כניסת היהודים לכל ענפי הכלכלה ולפקידות ציבורית, הקל בגזירות והעניש על כפיה לשמד.

ב 1481 אוחדה פ׳ עם צרפת, ממנה גורשו היהודים „סופית״ ב 1394, ואעפ״כ חודשו זכויותיהם ב 1482. ב 1484 פרעו חבורות פועלים חקלאיים ביהודי ארל, אֶכּס ומרסי, ואז החלה הגירתם, שגברה עם גבור הפרעות ב 1485. מ 1484 תבעו גם הערים את גירוש היהודים. פרעות פרצו שוב ב 1489, 1493 ו 1495 בערים שונות, בהנהגת נזירים פרַנציסקנים וכרמֶליתים. ב 1498 גזר לואי XII גירוש כללי על יהודי פ׳, וב 1500/1 גורשו כ 150 יהודים. ב 16 מקומות בחרו להשתמד, וכדי לפצות על אָבדן מס־היהודים הוטל על המשומדים מס „הגרים״. בראשית המאה ה 18 התפרסם בפ׳ כתב־שנינה "Critique du nobiliaire de Provence", שלפיו משפחות אריסטוקרטיות רבות הן ממוצא יהודי. בפרשה זו קשורה גם הפצתה של חליפת־המכתבים בין יהודי ארל ליהודי קושטא, המיוחסת למאה ה 15, שלפיה מייעצים האחרונים לאחיהם להתנצר למראית־עין כדי להשיג עמדות־כוח ולהינקם מצריהם.

הקהילה הראשונה שחזרה ונוסדה בפ׳ לפני המהפכה הצרפתית היתה במרסי.

ב. בל.

מקומה של פ׳ — בין המרכזים הרוחניים של ספרד, איטליה וצרפת־אשכנז — השפיע על תרבותה. סיפוחה לאימפריה הקָרולינגית קשר אותה, עד המאה ה 12, למרכז הצרפתי—גרמני, אע״פ שהקשר המדיני עם מרכז זה התרופף כבר במאה ה 10. הלכה פרובנסאלית בכתב יש בידינו בעיקר מהמאה ה 12, אך כבר במאה ה 11 היתה לפ׳ השפעה תרבותית על ספרות ישראל, ובעיקר על התפתחות המדרש (ע״ע משה הדרשן). עם סיפוח חלק גדול של פ׳ לקָטַלוניה, בראשית המאה ה 12, נוצר מגע ראשון בין חכמי פ׳ לחכמי ברצלונה; בעקבותיו החלו הראשונים לגלות עניין בפילוסופיה, מדעים ושפות. התפתחות זו הואצה באמצע המאה ה 12 עם בואם של ת״ח רבים, שברחו מפני אל־מֻוַחִדון (ע״ע) לפ׳, ואז נתפתח בה המפעל לתרגום מיטב הספרות היהודית—ערבית (וערבית כללית) לעברית, בידי בני משפחת תִבּון (ע״ע), י. אלחריזי (ע״ע) ואחרים. בתחום ההלכה הועמק המגע עם המרכז האשכנזי, אך ניכרה מאוד השפעת הס־פרדים, בעקבות חדירת ס׳ הרי״ף (לר׳ יצחק אלפסי [ע״ע]) ותורת בבל. בפ׳ נוצרה סינתזה מיוחדת־במינה בין ההלכה לבין ההשכלה החילונית, הפילוסופיה, הדקדוק והשירה. התעורר גם עניין רב במיסטיקה ופ׳ היתה למוקד עיקרי גם בפולמוס הרמב״ם (ע״ע משה בן מימון, עמ׳ 558—560). עד המאה ה 14 היתה פ׳ מקום־מפגש של שיטות אינטלקטואליות שונות ומרכז יהודי־רוחני תוסס.

לתרבות היהודית־פרובנסאלית ייחוד רב בתו״י, בעיקר מבחינת פתיחותה הרבה להשפעות רעיוניות מן החוץ, תוך שמירה קפדנית על מסגרת יהודית שמרנית. הדבר ניכר היטב גם ביחס האידאי־הסובלני כלפי נָכרים, המשתקף בספרי חכמי־פ׳.

על ת״ח שבה, ע״ע: אברהם בן דוד מפושקיירה; אברהם בן יצחק; אברהם בן נתן הירחי; זרחיה הלוי גירונדי; יצחק בן אבא מארי; מאירי, מנחם; משלם בן יעקב; משלם בן משה. וע״ע בזיה; לינל; מרסי; נרבון.

על פרובנסלית־יהודית — ע״ע פרובנסלית, לשון וספרות.

א. ש. אלבק, מבוא לספר „האשכול״, תרצ״ב; א. ז. אשכלי, חליפת המכתבים בין יהודי ספרד ופ׳ לבין יהודי קושטא ותולדות אנוסי פ׳ (ציון, י׳), תש״ה; ב. ז. בנדיקט, לתולדותיו של מרכז התורה בפ׳ (תרביץ, כ״ב), תשי״א; הנ״ל, למכלול לחכמי פ׳ (ק״ס, כ״ז), תשי״א; E. Camau, *La P. à travers les âges*, 249—367, 1928; I. Twersky, *Aspects of the Social and Cultural History of Provençal Jewry* (Cahiers d'Histoire Mondiale, XI), 1968.

פְּרוֹבַנְסַלִית, לָשׁוֹן וְסִפְרוּת.

ה ל ש ו ן הפ׳ היא לשון רוֹמָנית (ע״ע הדו־אירופיות לשונות, עמ׳ 568; רומניות, לשונות), שהתפתחה בדרום צרפת. מאז המאה ה 16 הפכה פ׳ לפסיפס של ניבים חסרי מעמד פורמלי.

התנועה שקמה באמצע המאה ה 19 כדי להחיות את התרבות ואת הספרות הפ׳ לא זכתה להצלחה מרובה (ר׳ להלן, ספרות). כיום קיימת הכרה רשמית בפ׳ כלשון מחוזית, אך אין לדבר על תחייתה; כל הפעילות מקומית ומתבדלת והניבים הולכים ודועכים. הפ׳ שאינה קשורה לשום איזור מיוחד נקראת כיום אוֹכסיטאנית (occitan), וזהו גם השם שניתן לספרות שהתפתחה למן תנועת התחיה. הפ׳ קרובה ללטינית יותר מהצרפתית. מבחינה פונטית ניכרת הפ׳ בעיקר בפתיחות יתר של התנועות, אף כי יש לה /ü/; האנפוף הוא רק חלקי, וכל ההגאים האנפיים שומרים על יחודם; דו־תנועתיות מופיעה רק במקרה שה e וה o הפתוחות בלטינית עממית נפגשות ב c/k או f/v. ה a הלטינית נשארת בין אם היא מוטעמת ובין אם לא: cabra ולא chèvre (עז). גם שאר התנועות הסופיות עדיין מבוטאות — עובדה המשווה לדיבור אופי מחותך ומלעילי מובהק. הדוגמה שצוינה לעיל מצביעה גם על שתי תופעות הגאיות השונות מן הצרפתית: ca לָטיני נשאר כמות שהוא ברוב הניבים והעיצור הלטיני p לא עבר לחוכך. הוא הדין לגבי k ו t שעברו ל g ו d כמו בלטינית עממית. לפני e או i הפכה ה c ל s. מכוח היגוי ההגאים הסופיים אין צורך בכינוי הנושא לפני צורות הפועל: ,cant(i) cantas, canta (אני, אתה, הוא שר, שרה). בשימוש החי רווחות עד היום צורות העבר הלא־מורכבות (passé simple). התחביר קרוב לתחביר הצרפתי, אך א ו צ ר ה מ ל י ם, בדומה למערכת ההיגוי והצורנות, קרוב יותר ללשונות הרומניות הדרומיות: היסודות הגרמניים מועטים בו יחסית, והוא עשיר מאד במספר מלים ובביטויים עממיים; יד המדקדקים לא שלטה בו כבצרפתית של המאה ה 17, והוא התעשר בביטויים צרפתיים מתחומי הממשל והכלכלה, חיי התרבות והחברה המודרנית, שלבשו צורה פונטית וצורנית פרובנסאלית.

בשם צ ר פ ת י ת ־ פ ר ו ב נ ס א ל י ת מכנים את הניבים המרובים במשולש המשׂתרע בצרפת המזרחית, מסביבות העיר גרֶנוֹבל לסֶנט־אטְיֶן ומשם לבֶּזַנסון ובמחוזות המערביים של שוויץ, כשמרכזי התרבות הם ליון וזֶ׳נֶווה. בניגוד ליתר הניבים נמצאת באלה תשתית לכסיקאלית גרמנית־בורגונדית ניכרת.

J. Ronjat, *Grammaire historique des parlers provençaux modernes*, I-IV, 1930—1941.

מנ. בנ.

קבוצת הניבים שהיו מדוברים בפי יהודי פרובאנס נקראת פ ׳ ־ י ה ו ד י ת. העדויות הקדומות לניבים אלה הם הלעזים שבס׳ „העיטור״ לר׳ יצחק (ע״ע) בן אבא מַרי מִמַרשיליה, מהשנים 1170—1193, בס׳ השרשים האנונימי הנספח ל„תנ״ך פרחי״ (ע״ע מקרא, עמ׳ 297), ועוד. הטכסטים ששרדו הם קטע ממגילת אסתר (פורסם ב Romania, XXI, 1892) וסידור (כ״י) — מהמאות ה 14/15. תרגום מגילת אסתר נכתב באותיות עבריות, אך אין בו שימושים עבריים. בסידור נשארו ביטויים עבריים קשי־תרגום (פאה, חטאת, וכד׳). בד״כ אין בתעתיק כדי ללמד על היגוי יהודי. מכל הנ״ל אין להחליט על קיומו של ניב פרובנסאלי־יהודי עצמאי—מעין מה שנמצא אח״כ ב-Comtat Venaissin, שם דיברו היהודים במאות ה 17/18 ניב ממוזג יסודות צורניים ופונטיים מעברית, פ׳ וצרפתית. ניב זה, ה Chuadit, דעך בעקבות מהפכת 1789. ייתכן שמקור השם במלים „שפה יהודית״ או „יהודית״. דיבור בניב זה הושם בפי דמויות יהודיות בסאטירות שנכתבו פ׳ בידי לא־יהודים. הדוגמה הקדומה היא מהמאה ה 17. הטכסט החשוב הוא הקומדיה Harcanot et Barcanot (1896; נוסח אחר: 1925). דוגמה קרובה מהווים שירי ה Obros לאירועים חגיגיים מיוחדים (1963), בהם באים לסירוגין משפטים בעברית ובפ׳. מחברם הוא מרדכי אסטריק (סוף המאה ה 17), ולשונם היא ניב קוֹמטַה־וֶנֶסֶן הטהור בתעתיק עברי.

ז. שייקאָווסקי, דאָס לשון פון די יידען אין די ארבע קהילות פון קאָמטאַ־ווענעסען, 1948; M. Lazar, *Lis Obros: chansons hebraïco-provençales* (in: Romanica et Occidentalia: études... H. Peri), 1963.

הנ. ג.

ס פ ר ו ת. מבין הניבים המדוברים במחוזותיה הדרומיים של צרפת, הידועים בשם הכללי langue d'oc, לעומת ה langue d'oïl של הצפון (ע״ע לנגדוק), היו שהגיעו, החל במאה ה 11, לדרגת התפתחות של לשון ספרותית; מהם הניבים הלימוּזיני הגאסקוֹני והפרוֹבנסאלי. הספרות הפ׳ כוללת כל מה שנכתב בניבים אלה עד המאה ה 16.

אע״פ שנשתמרו קטעים משירה דתית שנתחברה במאה ה 11, ראשית צמיחת הספרות הפ׳ היתה בשירתו הלירית של הטרובאדור הראשון, גיוֹם IX מפוּאטיֶה, בעשור האחרון של המאה ה 11, ותור־הזהב שלה במאות ה 12 וה 13, ביצירותיהם של ה ט ר ו ב ד ו ר י ם (ע״ע). במאות ה 14 — ה 15 התחילה מתפתחת הכתיבה בפרוֹזה (רוֹמנים, סיפורים, דברי־מוּסר), וגם הכתיבה הדרמתית, בהשפעת מחזות הפאסיון והמיסטריוֹת של צפון־צרפת.

שירתם הלירית של הטרוּבּאדוּרים פיתחה, מבחינת תכניה וצורו־

תיה, את יסודותיה העיקריים של שירת־האהבה במערב־אירופה עד תקופת־הרנסאנס ואף מעבר לה (ע"ע דנטה; פטררקה; שיקספיר; איטליה, ספרות; גרמנית, ספרות; ספרד, עמ' 345, 403). רק חלק משיריהם של כ 400 טרובאדורים נשתמר בקבצים שהועתקו במאות ה 13—15; ידועים גם שמותיהם של כ 100 טרובאדורים אחרים שיצירותיהם אבדו כליל. בין הבולטים במקוריותם במאה ה 12 היו מארקאברי (Marcabru), בשירתו הסאטירית; ז'ופרה רידל וברנאר דה ונטאדור, שהעמיקו את הנימה האישית בליריקה הקונוונציונלית; ברטראן דה בורן, בשיריו על נושאים היסטוריים; המשוררת קונטסה דה דיאה (Contessa da Dìa). ארנו דניאל ששירתו מעידה על יתר צורניות והרמטיות. בצד השירה הלירית החילונית פרחו במאה ה 13 השירה הסאטירית והפיוט הדתי והמיסטי. מן הבולטים בתפנית זו היה פיר קארדנאל (Peire Cardenal).

בניגוד לספרות צפון־צרפת, לא הצטיינה הספרות הפ' בשירה אפית או בתחום הרומן החצרני. יצירתו המונומנטאלית (כ 40,000 שורות) של הנזיר הפראנציסקאני מאטפרה ארמנגו (Matfré Ermengaud), בתחום ספרות־המוסר, Lo Breviari d'amor ("קובץ־תפילות לאהבה"), השפיעה השפעה רבה על הספרות הפ' בתפניתה אל הדת והמסיטיקה. ב 1323 נוסדה בטולוז מעין אקדמיה (Gai Saber), שביקשה להחיות את תפארתה של השירה הפ', ובמסגרתה נתחבר מעין "שולחן ערוך" של התרבות הטרובאדורית, Las Leys d'amor ("חוקי [שירת] האהבה"). ממחזות הפאסיון והמיסטריות של תקופה זו יש לציין את החזיון על יום־הדין האחרון (Lo Jutgamen general), שהוא גם המחזה העשיר ביותר מיה"ב בהערות בימתיות (משחק, תפאורה, אביזרי בימה).

בראשית תקופת הרנסאנס בצרפת שקעה הפ' כלשון קלאסית וספרותית. במאה ה 16 נעשו אמנם נסיונות להחיותה, אבל משכילי הדרום התחילו להשתקע בצפון־צרפת ולכתוב בשפתה. אעפ"כ נתחברו בניבים הדרומיים השונים יצירות לא מעטות בתחום הספרות העממית — שירי־מועד, שירי־מוסר, פזמונים, קומדיות בורלסקיות — אך לא ברמת הלשון הפ' הספרותית, וזאת עד לשלהי המאה ה 19. להצלחה רבה זכה האב ז'אן־באטיסט פאבר (Favre; 1727—1783) בכתיבתו האפית־גרוטסקית ובפארודיות שלו על אנאיס ואודיסיאה.

המהפכה ותנועת הרומאנטיקה עוררו תסיסה בקרב משכילי הדרום, שביקשו להחיות את האוטונומיה התרבותית של הדרום ולחדש את לשונו כלשון ספרותית. עם מבשרי "תנועת התחיה" נמנה אנטואן פאבר ד'אוליוה (Fabre d'Olivet; 1768—1825). משוררים וסופרים מאוריניון שהתאגדו בתנועה זו ב 1854 ועיבדו תכנית מגו־בשת, קראו לעצמם "פליברים" (Félibres) ולתנועתם "פליבריז'" (Félibrige). מחשובי חבריה היו פ. מיסטרל, ת. אובנל (ע' ערכיהם) וז'וזף רומאניי (Roumanille; 1818—1891). ואולם, במאה ה 20, מול הלשון והתרבות של צפון־צרפת, אין סיכויי־הצלחה רבים לתנועת ההתחדשות ה"אוכסיטאנית".

מ. לזר, קופידון, הגברת והפייטן (קשת, א), תשי"ט; J. Anglade, *Grammaire de l'ancien p.*, 1921; A. Jeanroy, *Histoire sommaire de la poésie occitane dès origines à la fin du 18ᵉ siècle*, 1945; M. de Riquer, *La lírica de los trovadores*, 1948; Ch. Camproux, *Histoire de la littérature occitane*, 1953; A. V. de Roche, *P. Regionalism*, 1954; H. Davenson, *Les Troubadours*, 1961; M. Lazar, *Amour courtois et Fin Amors dans la littérature du XIIᵉ siècle*, 1964; id. (ed.) Le jugement dernier, (*Lo Jutgamen general*), 1971; P. Bec, *La Langue occitane*, 1967[2]; R. Lafont – Chr. Anatole, *Nouvelle histoire de la littérature occitane*, I-II, 1970.

מ. ל.

פרוג, שמעון שמואל (1860, בוברובי־קוט [מושבה חקלאית יהודית בפלך חרסון, רוסיה] — 1916, אודסה), משורר יהודי. בכוחות עצמו רכש השכלה יהודית וכללית. ב 1875 עבר לעיר חרסון. בין 1881—1909 ישב בפטרבורג ועבד במערכות העתונים היהודיים בבירה. משם עבר לאודסה. כתב בעתונות הרוסית, היהודית־רוסית והיידית. יצר בעיקר ברוסית, והיה היהודי הראשון שכתב בה שירים על נושאים יהודיים. שיריו הליריים־עממיים הביעו את סבל היהודי בגלות ואת געגועיו לארצו, ועוררו נימים חבויות בלבות היהודים ששפתם כבר היתה רוסית. שיריו תורגמו, בידי מתרגמים שונים, ליידית ולעברית, והושרו בתפוצות ישראל השונות, כגון שירו "הכוס", שיסודו באגדת־עם יהודית (נכתב בהשפעת הפוגרומים של 1881; תורגם ליידית בידי י. ל. פרץ ולעברית בידי י. קפלן). פ' כתב שירים גם ביידית, ומהנודעים שבהם, "זאמד און שטערן" ("חול וכוכבים") ו"האט רחמנות" ("רחמו"), שנתחבר לאחר הפוג־רום בקישיניוב ב 1903. יש בשיריו מטענות העם כלפי האל על גורלו, אך גם נימה של עידוד, בעיקר, לנוכח תנועת חיבת־ציון והציונות, כגון השיר "שולמית זינגט" ("שולמית שרה"). בסוף ימיו כתב 7 שירים בעברית. פ' כתב גם פואמות, אידיליות ובלדות (בעיקר ברוסית, אך גם ביידית), על נושאים מהתנ"ך, מאגדות חז"ל ומסי־פורי־העם, וגם סיפורים — במיוחד מן ההווי היהודי — פליטונים ודברי סאטירה. פ' גם חיבר ברוסית ספר בשם "אגדה" (4 חלקים, 1910), על־יסוד "ספר האגדה" של ביאליק ורבניצקי. שירתו השפיעה הרבה על השירה היהודית־רוסית שלאחריו, על השירה היידית (ד. איינהורן, יהואש, מאני לייב ועוד) ועל שירתם של ח. נ. ביאליק, ש. טשרניחובסקי, ד. פרישמן, י. לרנר, ש. ל. גורדון ואחרים.

כל כתביו ברוסית הופיעו ב 3 כר' (1905); וביידית — ב 2 כר' (תרס"ד, עם הוספות ב 1910). בעברית הופיעו שירי פ' בתרגומו של י. קפלן, תרנ"ח/ט, בצירוף תולדותיו מאת ר. בריינין (א'—ב', תרע"ד[2]), וכן בתרגומו של א. לוינסון, בצירוף שיריו העבריים־המקוריים הבודדים של פ' (תש"א); סיפוריו, בתרגומו של י. ספיבק, הופיעו בתשט"ז. — ע"ע יידית, עמ' 802.

י. ח. רבניצקי, דור וסופריו, א', ק"ס—קס"ט, תרס"ז, וכן במבואות לכתביו הנ"ל; ז. רייזען, לעקסיקאן פון דער יידישער ליטעראטור, ג', 138—162, תרפ"ט[2]; א. לוינסון, ש. ש. פ' (בתוך: שירי ש. ש. פ'), תש"א; י. פיכמן, בטרם אביב, 73—79, תשי"ט; י. ישורין, ש. פ. ביב־ליאגראפיע, 1960; י. סלוצקי, העיתונות היהודית־הרוסית במאה התשע־עשרה (מפתח בערכו), תשל"א; С. Черниховский, Фруг, Еврейская Енциклопедия, XV, 456/8, 1913.

מל. ר.

פרוג'ה (Perugia), בירת מחוז פ' (6,334 קמ"ר; 553,000 תוש') וחבל אומבריה (ע"ע), במרכז איטליה. שוכנת באיזור גבעות, סמוך לעמק נהר טיבר, כ 131,600 תוש' (1972). פ' משמשת מרכז לשיווק התוצרת החקלאית של סביבתה ובה בתח"ר לממתקים, נייר וחפצי אמנות (קרמיקה). העיר מצטיינת במבנים של שלהי יה"ב ונשתמרו בה שרידי חומות ושערים מהתקופה האטרוסקית. האוניבר־סיטה נוסדה ב 1307 ובה 16,272 תלמידים (1973).

אמנות. פ' היתה מרכז אסכולת־הציור האומברית. מיטב האמנים של אסכולה זו בנו בה ועיטרו בפרסקים ובפסלים את כנסיותיה מכל התקופות: כנסיית אנג'לו הקדוש (מאה 6); כנסיית פייטרו הקדוש (1000 בקירוב); קתדרלת לורנצו הקדוש (1345—1490); וכנסיית דומניקו (מאה 17, ע"ג שרידים של כנסיה גותית שממנה נשתמרו חלונות צבעוניים). — בניית המזרקה הגדולה (Fontana Maggiore) שבכיכר העיר הושלמה ב 1279 ע"י ניקולה וג'ובני פיזנו (ע' ערכיהם). אולם־המועצה שב"פאלאצו קומונאלה" (1293—1443) מעוטר פרסקים מאסכולת פייטרו קאוואליני, מן המאה ה 13. ה"קולג'יו דל קאמביו" (1452—1457) כולל יצירות אמ־נות אומברית, ובהן פרסקים של פרוג'ינו ושל רפאל. שניהם עיטרו גם את כנסיית סאן סורו.

היסטוריה. פ' (Perusia) בתקופה העתיקה) היתה מלכתחילה עיר אטרוסקית. ב 216 וב 205 לפסה"נ הצטרפה לרומאים במל־חמתם בחניבעל. הרומאים כבשוה ב 40 לפסה"נ. ב 348 השתלט על פ' טוטילה, מלך האוסטרוגותים. ביה"ב נהרסה פעמים אחדות

במלחמות בשכנותיה. ב 754 עברה לשלטון האפיפיורים. ב 1797 לכדו הצרפתים את העיר. רעשים פקדו אותה ב 1832, 1838 ו 1854. ב 1859 כבשוה האוסטרים. לאחר מרד־סרק ב 1859 התאחדה עם פימונטה ב 1860.

L. Bonazzi, *Storia di P. dalle origini al 1860*, I-II, 1959/60²; M. A. Johnstone, *The Etruscan Life in P.*, 1964.

אין ידיעות על תחילת התיישבות היהודים בפ'. ב 1279 הוצאה פקודת גירוש נגדם, שכנראה לא בוצעה, ויהודים המשיכו לשבת בפ' כשעיקר עיסוקם הלוואה בריבית. ייסוד הבנק הנוצרי בעיר ערער את מצב היהודים והם גורשו ב 1485. הם שבו וגורשו מספר פעמים (1569, 1587, 1593). בשנים 1547—1551 סיימו כמה יהודים לימודי רפואה באוניברסיטת פ'. כיום מצוי קומץ יהודים בפ' והם משתייכים לקהילה היהודית ברומא.

ס. רות, תולדות היהודים באיטליה, 1962; A. Fabretti, *Sulla condizione degli ebrei in P. dal XIII al XVII secolo*, 1891.

פֶּרוּגִ'ינוֹ — Perugino; כינויו של פִּיטרוֹ די כּריסטוֹפוֹרוֹ וַנוּצ'י (Pietro di Cristoforo Vannucci) — (1448[?]—1523), צייר איטלקי. פ' היה, קרוב לוודאי, בצעירותו תלמידו של פִּיֶרוֹ דלה פרַנצֶ'סקה (ע"ע); בראשית שנות ה 70 עבד, כפי הנראה, באולפנו של ורוֹקיוֹ (ע"ע) בפירנצה. לצד בּוֹטיצֶ'לי, גירלַנדיוֹ ואחרים, צייר ב 1481/2 פרסקים בקאפֶּלה הסיכּסטינית, בהם ציורו „ישו מוסר את מפתחותיו לפטרוס הקדוש", המגלם כבר את תכונות



פרוג'ינו: ישו מוסר את מפתחותיו לפטרוס 1482. הקאפלה הסיכסטינית, רומא

היופי, הסדר והפשטות המציינות את כלל־יצירתו. הפרסקים מתקופת שהותו בפירנצה ב 1493—1496 (כגון „הצליבה" שבכנסיית סאנטה מאריה מאדאלֶנה דה פאצי) נמנים עם יצירותיו החשובות. ב 1506 השתקע פ' בּפֶּרוּג'ה (ע"ע); שם הוסיף לצייר על נושאים דתיים, שנימה של דקוֹרטיוויות, רגשנות ורכרוכיות השתלטה עליהם.

פ', שנמנה עם אסכולת אומבּריה, היה ממבשרי סגנון הרנסאנס המאוחר. סגנונו מאחד את השפעת הרישום הבוטח של סיניוֹרֶלי (ע"ע) בנוסח הצבת הדמות על רקע של נוף אידילי — בדומה לציירים הפלמים, או אַרדיכלי — בדומה לפִּיֶרוֹ דלה פרנצ'סקה. פ', שהיה מורו של רפאל (1500—1504), השפיע השפעה מכרעת על התפתחותו האמנותית של תלמידו; רפאל שאל ממנו את הצבעוניות הבהירה והשלווה ואת שיטת העמדת העצמים במרכז הקומפוזיציה וחלוקתם לעומק חללה.

יצירותיו החשובות מצויות בערים שבהן פעל: רומא, פירנצה ופרוג'ה.

L. Venturi – G. Carandente, *Il P.; Gli affreschi del Collegio del Cambio*, 1955; E. Camesasca (ed.), *L'opera completa del P.*, 1969.

פְּרוֹגֶסְטֶרוֹן, ע"ע הַפְרָשָׁה פְּנִימִית, עמ' 119—120; וֶסֶת, עמ' 446/7; מִין, עמ' 270—272.

(ה)פְּרוֹגְרֶסִיבִית, (ה)מִפְלָגָה, מפלגה ציונית בישראל בשנים 1948—1961. היא נוסדה בעקבות איחוד ה„עובד הציוני", שמרבית חבריו היו בוגרי תנועת־הנוער של הציונים הכלליים (ע"ע) באירופה, „העליה החדשה", ארגון עולים ממרכז אירופה, וציונים כלליים א', שתמכו במדיניותו של וייצמן ונתמזגו בשעתם עם ה„רַדיקלים" מיסודם של י. גרינבוים (ע"ע), ד"ר מ. סוֹלוֹבֵיצ'יק (ע"ע סוליאלי) ונ. גולדמן (ע"ע). המה"פ היתה חברה ב„קונפדרציה העולמית של הציונים הכלליים". היא דגלה במשטר של דמוקרטיה פלוראליסטית, שבו פועלות היזמה הפרטית, הממלכתית והשיתופית תוך שותפות; בהגנה על זכויות הפרט ודֶפוליטיזציה של מנגנון הממשלה; בביטול הזרמים בחינוך; בייסוד לשכות עבודה ממשלתיות וביטוח בריאות ממלכתי; ובביטול כל צורה שהיא של כפיה דתית. — אל המה"פ מסונף מגזר התיישבותי המקיף כ 80 קיבוצים, מושבי עובדים, כפרים שיתופיים וכפרי נוער. ה„עובד הציוני" הוא סיעה עצמאית בהסתדרות הכללית של העובדים (ע"ע) מאז 1935.

מספר צירי המה"פ בכנסת הראשונה — 5, ברביעית — 6. היא השתתפה ברוב הקואליציות הממשלתיות עד 1961, ויו"ר המפלגה, פנחס רוזן (ע"ע) — היה שר־המשפטים.

ב 1961 התאחדו המה"פ והציונים הכלליים והקימו את המפלגה הליברלית בישראל שהיתה מיוצגת בכנסת החמישית ע"י 17 צירים. ואולם ב 1965, משיצרו הציונים הכלליים, יחד עם חרות, את גח"ל („גוש חרות־ליבֶּרלים"), הקימו יוצאי המה"פ את המפלגה הליברלית העצמאית. בכנסת השמינית היו למפלגה זו 4 צירים ו 2 שרים בממשלה. המפלגה מסונפת לאינטרנציונל הליברלי.

פְּרוּדוֹן, פְּיֶר ז'וֹזֶף — Pierre Joseph Proudhon — (1809, בֶּזאנסוֹן — 1865, פאריס), הוגה־דעות סוציאליסטי צרפתי, מאבות האנרכיזם (ע"ע). פ' היה בן פחח ובצעירותו עבד בבית־דפוס. למד בעצמו עברית, יוונית, לאטינית ותאולוגיה. ב 1838 זכה במילגה שאפשרה לו ללמוד בפאריס, ושם התוודע למרכס, בּקוּנין והרצן (ע' ערכיהם).

ספרו, Qu'est-ce que la propriété? („הקניין מהו?"), 1840, זיכהו תוך זמן קצר בפרסום רב. בספר כלול המשפט הנודע, „הקניין (הפרטי) הוא גנבה"; למעשה אין בו שלילת הרכוש הפרטי, אלא רק של אותו חלק שנרכש תוך ניצול כלכלי או דיכוי מדיני. בתהליך התגבשות רעיונותיו גילה פ' התנגדות חריפה לקומוניזם, שלא נפלה מהתנגדותו לקפיטליזם. פ' חשש מהתערבות המדינה בחיי הכלכלה ושלל הלאמה. בספרו Système des contradictions économiques, ou philosophie de la misère („שיטת הסתירות הכלכליות, או פילוסופיה של הדלות"), 2 כר', 1846, הטיף להקמת חברה חפשית, מורכבת מעדות יצרניות עצמיות, המתאמות את יחסיהן בעזרת „אשראי חפשי" ו„בנק של העם". במערכת זו, שכונתה בפיו „מוּטוּאַליזם", יהיה, לדעתו, לשלטון המדיני תפקיד מזערי. רעיונותיו זכו לביקורת חריפה מצד מארכס בספרו „דלות הפילוסופיה".

בספרו De la justice dans la révolution et dans l'église („על הצדק במהפכה ובכנסיה"), 3 כר', 1858, ביטא את סלידתו מכל דיכוי וסמכות — דתית, מדינית וכלכלית. לדעתו, הכוח החיובי בחברה מצוי בעדה התפשית, בה מצטרפת יָזמת הפרט לכושר־ההכרה הקיבוצי, בהתאם לעקרון, שכונה בפיו „המטאפיסיקה של הקבוצה", שכוח הקבוצה גדול מצירוף הכוחות של הפרטים.

במהפכת 1848 נבחר פ' לביה"נ. נסיונו להגשים את רעיונותיו ולהקים בנק כרוחו נכשל באיבו. אותו זמן התנגד פ' ליָזמתו של לואי בּלן (ע"ע) להקים מפעלים תעשייתיים־קואופרטיוויים בעזרת הממשלה. ב 1849 נאסר, אך המשיך בכתיבתו. ב 1852 שוחרר. בשנים 1856—1862 שהה בגלות בבלגיה.

פ' לא היה מהפכן מדיני, ולדעתו ההתפתחות הרצויה עשויה

לבוא בדרך אֶוולוציונית. כן סבר, שתשומת־הלב לתפישת השלטון עלולה להביא לתאוות שלטון־לשמו. בספרו האחרון De la capacité politique des classes ouvrières („על כֹּשרם הפוליטי של מעמדות העובדים"), שהופיע לאחר מותו ב1865, דיבר על חברות־עובדים קואו־פרטיוויות ועל התגבשות „פדראטיווית" של אירופה, ובו הגדיר את האידאל שלו כ„אנרכיה", שבה אין „שלטון אדם באדם בצורה כלשהי".

בכינוס האינטרנציונל הראשון (ע"ע) רבו הוויכוחים בין תלמידי פ' לחסידי מארכס ובאקונין. לפ' לא היתה השפעה רבה על המפלגות הסוציאליסטיות של שלהי המאה ה19, אך השפעתו היתה רבה על הסינדיקליזם (ע"ע) והתנועה הקואופרטיווית. משהו מרעיונותיו מצוי בתפיסות החברתיות של מייסדי התנועה הציונית־סוציאליסטית.

פ' היה שונא־יהודים, אף שבסביבתו לא נמצאו יהודים רבים. היהדות התמזגה בתפיסתו עם נשך וניצול טפילי.

מ. בובר, נתיבות באוטופיה, 30—41, תש"ז; א. זילברנר, הסוציאליזם המערבי ושאלת היהודים, 67—77, 1955; ג. ד. ה. קול, תולדות המחשבה הסוציאליסטית, א', 171—185, תשס"ז; H. de Lubac, *P. et le christianisme*, 1945; E. Dolléans, *P.*, 1948[7]; G. Woodcock, *P.J.P.*, 1956; G. Gurvitch, *P., Sa vie, son oeuvre, avec un exposé de sa philosophie*, 1965; A. Ritter, *The Political Thought of P.J.P.*, 1969; J. Bancal, *P., Pluralisme et autogestion*, I-II, 1970.

א. לי.

פַּרוֹדְיָה

פַּרוֹדְיָה (יור' παρῳδία — שיר היתולי, פ'), חיקוי של יצירה ספרותית, בפרוזה או בחרוזים, שצורתה ונוסחה המקוריים נשמרו, אך תכנה שונה למגוחך ביותר, מלעיג ומבדח. הפארודיסטן משתמש בכל אמצעי ההגזמה, בסירוסי־לשון של היצירה שאותה הוא מחקה בדפוסי־סגנון משונים ואַבסורדיים. הלעג בפ' אינו בא לתקן או לטהר אלא רק לבדר ולעורר אַסוציאַציות תמהוניות. — לפעמים הפ' היא חלק של יצירה רצינית.

אף שאריסטו הצביע על הגמון מתאסוס (המאה ה5 לפסה"נ) כאבי הפ' היוונית, אפשר להנית כי קדמו לו אחרים: הפ' בנוסח הוֹמֶרוס, „מלחמת הצפרדעים והעכברים", והפ' לשירת הומרוס מאת היפּוֹנַכּס (ע"ע). אריסטוֹפַנֶס חיקה חיקוי פארודי את אַיסכילוס ואת אוֹריפּידֶס. אבי הפ' הרומית היה פרסיוס (ע"ע). ביה"ב נכתבו פ" לטכסטים חילוניים ודתיים; במיוחד הרבו הגולירדים (ע"ע) להש־תמש בטכסטים מקודשים. כסאטירה שימשה גם הפ' נשק למלחמה בממסד הקתולי בימי הרנסאנס והרֶפורמציה. „איגרות האנשים החשובים" (Epistolae obscurorum virorum; המאה ה16), שכוונה נגד הסכוֹלַסטיקה, היתה גם פ' לכתבי הכמרים והנזירים. „הסגנון המאקארוני" של ת. פולגנו (ע"ע) במאה ה16 שימש פ' לאֶפיקה הנשגבת. ב„דון קיחוטֶה" של סֶרוונטס ניתן לראות פ' לספרי האבי־רות. כמעט כל הסופרים הגדולים בספרויות אירופה, ובהם שֵיקספיר, מילטון וגֶתֶה („שמחות ורתר הצעיר" לפ. ניקולי; ע"ע), שימשו נושא לפ', ורבים בחרו לכתוב בצורה ספרותית זו: ראבֶּלֶה, סקארוֹן („ורגיליוס המחופש"), בוּאַלוֹ („העמוד"), וולטֶר („הבתולה מאור־לֶאן", על ז'אן ד'ארק), פילדינג (לספרו של ריצ'ארדסון), גֵ'ימז והוֹרס סמית ומכּס בירבּוֹם. גם יצירתו של גֵ'ימז ג'ויס, „אוליסֶס", יכולה להחשב פ' ברמה אינטלקטואלית גבוהה. — וע"ע סַטירה.

ראשית הפ' ה ע ב ר י ת נעוצה בשירת יה"ב. כנושאיה שימשו פרקי תנ"ך, ספרות חז"ל, פיוטים ותפילות, הגדה של פסח, כתובות וכד'. בגלל קדושת טכסטים אלה נהגו בהם כבוד רב בכל הזמנים, וע"כ מאוחרות, יחסית, תחילותיה של הפ' העברית. ניצניה מצויים בשירי־החול של אברהם אבן־עזרא (ע"ע), אך הפ" המלאות הראשונות הן של יוסף זבארה (ע"ע). ב„תחכמוני" לאלחריזי (ע"ע) יש פ" אחדות, אחת מהן על „שיר הפרעוש" של אברהם אבן עזרא. מתוך ה„מח־ברות" של עמנואל הרומי (ע"ע) ראויות לציון „השאלות המהוללות", פ' פרשנית המסרסת פסוקי מקרא ומאמרי חז"ל. אברהם בן יצחק בדרשי (ע"ע) כתב פ' לחלק מההגדה ולתפילת מוסף. שתי הפ" המפורסמות מהמאה ה14 הן „מעריב לפורים", למנחם בן אהרון, ו„מסכת פורים" של קלונימוס בן קלונימוס (ע"ע). מסכת זו והדומות לה עוררו פולמוסים רבים בקרב שלומי אמוני ישראל, והמחלוקות בסוגיה זו נמשכו עד המאה ה19. באותה תקופה נכתבה גם „מגילת סתרים", פ' על המשנה הראשונה ב„אבות". ישראל נג'רה (ע"ע) חיבר „כתובה לחג השבועות". גם ס' הזהר (ע"ע) זכה לפ' מאת טוביה פדר (מאה 18) — „ספר זהר חדש לפורים".

אבי הפ' בתקופת ההשכלה היה יוסף פרל (ע"ע), ושתי הסאטירות שלו, „מגלה טמירין" ו„בוחן צדיק", הן חיקויים מוצלחים של כתבי החסידים. בהשפעתו חיבר י. דב־בר לֶוינזון (ע"ע) „דברי צדיקים" ו„עמק רפאים". „מסכתות" היתוליות נכתבו, בעיקר במאה ה20, על נושאים רבים ומגוונים, בחיי המסחר היהודיים, ההגירה לאה"ב, הקלפנות, הקומוניזם, ועוד. וע"ע עברית, ספרות, עמ' 707/8.

א. דודזון, שחוק פינו, תשי"א; ד. נוי, הפ' בספרות ישראל הקדומה (מחניים, נ"ד) תשכ"א; א. מ. הברמן, מסכת פורים מהדורותיה ודפוסיה (ארשת, ה'), תשל"ב; A. S. Martin, *On P.*, 1896; I. Davidson, *P. in Jewish Literature*, 1907; C. Stone, *P.*, 1914; P. Lehmann, *Die P. im Mittelalter*, 1922.

מש. שטי.

ב מ ו ס י ק ה. יש להבחין בין פ' כמונח טכני לבין פ' במובן הכללי, המשותף למוסיקה ולאמנויות אחרות. א. כמונח טכני הפ' היא חיקוי או חזרה על יצירה מוסיקלית קיימת, ושילובה בצורה מעובדת במסגרת קומפוזיציה חדשה ומורכבת יותר, תוך שמירת מהותה של היצירה המקורית. המלחין משתמש, למשל, בחומר המופיע בקול אחד, או אף בקולות אחדים, מתוך שאנסון או מוֹטֶטה, ומחבר מחומר זה קונטרפונקט בקולות נוספים. טכניקת הפ' התפתחה בשלהי המאה ה15. היא קשורה במיוחד ב„מ י ס ת ה פ ר ו ד י ה" (Parody Mass; missa parodia), שהשתמשה בצורה דומה במוטטות ובמדריגלים (ע' ערכיהם) תוך עיבוד חפשי ופירוק הנעימות המ־קוריות לקטעים שעלו והופיעו במהלך המיסה הארוכה והמורכבת. ראשיתה ביצירותיו של ז'וֹסקן (ע"ע) דה פרה ושיאה במאה ה16. עיקר המיסות של פלסטרינה ואורלנדו די לסו (ע' ערכיהם) כתובות בצורת ה„מיסה פ'".

ב. במובן הכללי הפ' היא חיקוי אירוני של יצירה מסוימת או של סגנון אֶפייני, מתוך מגמה לשים ללעג את הקומפוזיטור או את דרך כתיבתו. ראשית האופרה (ע"ע) הקומית באיטליה ובצרפת בפ' על סגנונה המלאכותי והמנופח של האופרה הרצינית. פ' מופיעה גם במוסיקה הזמרתית והקאמרית, והיא מבוססת על ציטוט החומר המקורי תוך שינוי הטמפו והתזמור וסירוס המֶלודיה וההרמוניה. דוגמות לכך הן: ה„הלצה מוסיקלית" (ק. 522) של מוֹצרט, שבה מצוטט נושא מתוך מוטטה של מוצרט עצמו; „קרנבל החיות" של סן־סנס (ע"ע), המצטט יצירות משל עצמו, אופנבך (ע"ע) וברליוז (ע"ע), והפרק הרביעי מתוך ה„קונצ'רטו לתזמורת" של ברטוק (ע"ע), שבו מופיע ציטוט נלעג של שיר־הלכת מתוך סימפוניה מס' 7, „לנינגרד" לשוסטַקוביץ'.

W. Steinecke, *Die P. in der Musik*, 1970.

פְּרוֹדִיקוֹס

פְּרוֹדִיקוֹס — Πρόδικος — (המאה ה5 לפסה"נ), סופיסט ופילו־סוף־טבע יווני. עסק בבלשנות (ע"ע) ובמיוחד בסינוֹנימיקה, כלו' במלים בעלות משמעויות קרובות. על חייו ידוע לנו מעט; נראה שבעת משפטו של סוקרַטס (ע"ע), 399 לפסה"נ, היה עדיין בחיים. פ' הזדמן לאתונה לעתים קרובות בשירות מולדתו (יוליס באי קאוס) וניצל הזדמנויות אלה להרצאות, להוראה ולהקראת ספריו. אפלטון, אריסטופנס וכסנופון (ע' ערכיהם) מזכירים אותו בכתביהם. בין חיבוריו Ὧραι („העונות"), Περὶ φύσεως ἀνθρώπου („על טבע האדם"), אך תכנם אינו ידוע. נאומו המפורסם „הֶראקלס בפרשת־דרכים" (שבו עומדות לבחירה שתי מידות: השלמות [ἀρετή] והפחיתות [κακία]) נשתמר, אם בתָכנו ואם בעצם ניסוחו, ב„זכרונות" (ספר ב', א, 21—34) של כסֶנוֹפוֹן.

W. K. C. Guthrie, *A History of Greek Philosophy*, III, 274–280, 1969.

פְּרוּדֶנְטִיוּס, אַוּרֶלְיוּס קְלֶמֶנְס — Aurelius Prudentius Clemens (348 [ספרד] — אחרי 405), משורר לאטיני נוצרי, שנחשב, על־אף שלא הוסמך לכמורה, לאחד מאבות הכנסיה. פ׳ זנח את מעמדו במינהל הרומאי ובחצר הקיסר תֵאודוסיוס, כדי להתמסר לכתיבת שירה על נושאים נוצריים ותאולוגיים. השפיע רבות על השירה הנוצרית ביה״ב.

מיצירותיו: Cathemerinon („שירים לשעות היום ולמועדים״); Contra Symmachum („נגד סימכוס״ [ע״ע]) — תשובה שירית נגד דרישת סימכוס הפגני להחזיר את מזבח ויקטוריה לאולם הסנאט; Apotheosis („האלהה״) — התקפה על הכופרים בשילוש הקדוש, כגון מניכאים, אביונים (ע׳ ערכיהם) ויהודים. ליהודים קרא gens ingratissima („עם כפוי־טובה״) על שדחו את אלוהותו של ישו; Psychomachia („מלחמת הנפש״) — השיר הראשון בשירה האירו־פית שהוא אלגורי כולו ועניינו מאבק האמונה והמוסר בחטאים ובמידות הרעות. ליצירה זו נודעה השפעה רבה מאוד על האמנויות הפלסטיות והגרַפיות של יה״ב (בייחוד באמנות הקארולינגית והר־רומאנסקית) בשל הסימבּוליזם והאַלגוריה שלה אִפשרו מתן ביטוי אמנותי לעימות הדתי־דוקטריני של האמונה מול המידות הרעות; Dittochaeon („מזון כפול״) — 49 מכתמים הֶכּסאמטריים, 4 טורים כ״א, על מאורעות מהתנ״ך ומהברית החדשה, שנועדו להיות כותרות לציורי־קיר באחת מכנסיות רומא.

R. Herzog, *Die allegorische Dichtkunst des P.*, 1966.

פַּרְוָה, פַּרְוָנוּת, פ׳ — עור יונקים על שערותיו. בד״כ מכנים פ״ עורות ששערותיהם רכות ומשמשים כלבוש, כקישוט וכ־ריפוד, ובתרבויות מסוימות, כחומר מבנה (באהלים, למשל). הפ׳ בנויה עפ״ר 2 שכבות שערות — על מבנה השערה וצבעה, ע״ע ש ע ר. טיב הפ׳ תלוי בגודל בעה״ח, באיזור בו הוא שוכן; הטיב משתנה לפי עונות השנה.

הפ״ הטובות והיקרות ביותר הן של בע״ח קטנים במידתם השוכ־נים באזורים קרים; בפ״ אלה השערות ארוכות, עדינות, צפופות ויפות יותר. פ״ כאלה הן בעיקר של טורפים, ובייחוד של סמוריים (ע״ע) כגון: דלק, חורפן, הֶרמין, צובל, לוטרה (ע״ע), שועל־הכסף ועוד. פ״ של בונה ודוביי״ם מצטיינות גם בחוזקן. פ״ נמר, יגואר, אוצֶלוֹט, גֶרֶזָה (קוף־הכומר) ועוד חשובות בשל יָפין. פ״ פחות יקרות הן של מכרסמים כגון: נוטריה, מרמיטה, סנאי. משתמשים גם בפ״ של מעלי־גרה שונים: אנטילופות, כבשים ועיזים. ב י ש ר א ל ניסו לגדל בע״ח שונים (נוטריה, חורפן, שינשילה), אך בלי הצלחה יתרה בשל האקלים הלא־מתאים.

ג י ד ו ל ח י ו ת ־ פ׳ בחוות מאפשר שליטה בטיב ובצבע הפ״. מגדלי־חיות־פ׳ מכליאים בע״ח שונים לשם יצירת פ״ חדשות. רוב הפ״ נמכרות במכירות פומביות, בתאריכים קבועים, במרכזי השיווק הגדולים באמריקה הצפונית ובאירופה.

ע י ב ו ד הפ״, הפרוונות (פ־ת), כולל גירוד הרקמות הדבוקות, שטיפה ודחיסת שומני העור לתוך הפ׳. הפ־ת המודרנית שונה מעיבוד עור (ע״ע, עמ׳ 769) בכך שהפ׳ מקבלת טיפול בשמנים ומלחי אלומיניום ואין פוגעים בשערות. הכימיקלים מוחדרים לפ׳ בהשריה, ואילו השומנים — בצנטריפוגה (ע״ע). הצביעה נעשית בצבעים דביקים, תוך שימוש ב„קובע־צבע״ (mordant; מלחי־מתכת, בעיקר גָפרת־ברזל) לשם החדרתם לשערות. הצבעים הנותרים עפ״נ הפ׳ נשטפים ומורחקים גם באמצעות נסורת, בתופים מסתובבים. הלבנת צבעים כהים נעשית ע״י שימוש בפֶּראוֹכסידים או מלחי על־חומצה (per-salts). סוגים מסוימים של פ׳, כגון של בונה ונוטריה, טעונים מריטה וגזיזה; הוא הדין בפרוות אוֹנדַטרה וארנבון כדי שייראו כפ״ השחורות של כלב־הים האלסקי. מורטים בד״כ ביד, אך יש גם מיכון לצורך זה. העיבוד מקנה לפ״ גמישות הדרושה



קניין פרוות בניו־יורק בורר סחורה.
(צילום: תעשיית הפרוות האמריקנית)

לצרכי עיבודן לבגדי־פ״ הדומים עפ״ר בצורתם לבגדים עשויים אריגים.

ב ת ע ש י י ת ה פ״ מתאימים בקפדנות את הפ״ לפני הגזירה ומתקנים פגמים. את החתיכות הגזורות מהדקים ללוח־מתיחה שעליו צוירה הדוגמה המתאימה. תעשיית הפ״ היא אומנות עתיקה שרא־שיתה בקאסטוריה שביוון. מרכז האָפנה לעיצוב פ״ הוא פאריס ואילו מרכז התעשיה בניו־יורק: יצרנים המרוכזים שם באיזור מצומצם מספקים למעלה מ־90% של בגדי־הפ׳ באה״ב; רבים מיצרנים אלה וממומחי הפ־ת הם יהודים. מרכזי מסחר חשובים אחרים לפ״: לונדון ולנינגראד. עד 1945 היתה לַיפציג מרכז חשוב, אולם כעת עולה עליה פרַנקפורט ע״נ מיין.

ה י ס ט ו ר י ה. השתמשו בפ״ בתקופות קדומות ביותר. במצרים העתיקה שימשה גם לציון חשיבותו של אדם: פרעה נשא זנב אריה בתגורתו והכוהנים התקשטו בפ״ נמר. בא״י ובמֶסופוטמיה התעטפו בפ״ כבש כלבוש רגיל. בארמונות מלכי אשור, בבל ופרס כוסו הקירות, הרצפות והספות פ״ יקרות. השימוש בפ״ נפוץ בסין וביפן כ־3,500 שנה. הלוחמים ברומא הקדומה עטו עורות של חיות, כולל הראש, הזנב והרגליים כדי להפחיד את אויביהם. החייל הרומי בתקופות מאוחרות לבש מעטה־מגן מפ״.

באירופה של י ה ״ ב התרכז שוק הפ״ בקושטא. אצילי ביזַנטיון וראשי הכמורה קישטו את בגדיהם בפ״ נדירות, כגון, של דלק, אסטראכאן והֶרמין לבן. הקישוט הסימטרי של פ״ ההרמין הלבנות בפיסות פ׳ שחורה החל במאה ה־12. אדוורד III (ע״ע) הועיד את ההרמין לשימוש מלכותי בלבד. בצרפת משמש גם היום פס של פרוות הרמין לקישוט בגדי השרד של שופטים ופרופסורים. הפ״ היקרות היו מסימני המלכות גם בארצות אחרות, וכובע מפרוות בונה היה סימן־אצולה. יקרות ביותר היו פ״ הדלק הרוסי, הסנאי האפור וה־„ויר״ (פ׳ של סנאי תפורה בריבועים אפורים ולבנים). פ״ נמיה, לוטרה אונדטרה, בונה (ע״ע, עמ׳ 867) ושועל היו בשימוש נרחב. כפריים ועובדי אדמה לבשו פ״ טלה, ארנבון, חתול וכלב. במאה ה־14 נאסר על הסוחרים העירוניים השימוש בפ״ יקרות.

במאה ה־16, משהתדלדלו חיות־הפ׳ בעולם הישן, פנו לציד ביערות א מ ר י ק ה ה צ פ ו נ י ת ובנהרותיה. במאה ה־17 פשטו תחנות הציד הצרפתיות ממפרץ הדסון (ע״ע, עמ׳ 620) דרך נהר סינט־לוֹרֶנס (ע״ע) עד סביבת קוויבֶק, והובאו משם בשפע פ״ שונות (ע״ע אמריקה, עמ׳ 203/4; אמריקה הצפונית, עמ׳ 239). ממלכת־פ״ רחבה זו נפלה אח״כ לידי האנגלים שפיתחו את המסחר עם האינדיאנים. צַ׳רלז II נתן ב־1670 זכיון לציד בשטחים ענקיים ל־Governor and Company of Gentlemen Adventurers Trading into Hudson's Bay („מושל וחבורת הרפתקנים בני האצולה הסוחרים לתוך מפרץ הדסון״). פרוות הבונה האמריקני נכנסה

לאַפנה במאה ה 17 ושימשה לכיסוי־ראש לגנדרנים משני המינים ואף כתחליף־כסף בסחר־החליפין. במאה ה 19 נכנס לאַפנה המעיל המרופד פ'. ב 1846 אסר הצאר ניקולי I (ע"ע, עמ' 175) על היהודים לבישת פ" מסוימות. כובע־הפ' של היהודים האדוקים („השטריימל"; וע"ע כובע, עמ' 622 ור' תמ' שם; לבוש, עמ' 150) נשאר בשימוש גם בימינו.

בתחילת המאה ה 20 נכנסו לשימוש פ" הפוני. „פרוות הדסון" או אונדטרה הופצה כחיקוי לפ" כלב־הים באלסקה, שלכידתו נאסרה ב 1911 כדי להציל את העדרים המתמעטים. פ" כלב־הים הלַבּרַדוֹרי נכנסו לשימוש בתקופה האחרונה. מעיל עשוי פ" דביבון היה זול יותר ונפוץ בחוגי הצעירים. הפ' המפוארת של החורפן האמריקני נתקבלה כלבוש מהודר לנשים וכריפוד במעילי גברים. פ" בהירות ללבוש־קיץ, באירופה ובאמריקה, נהיו אָפנתיות בשנות ה 20. בשנות ה 30 היה נפוץ המעיל הקצר והרחב עשוי פ" שועל־הכסף.

בתקופת מלה"ע II צומצם, אף בארצות שלא נפגעו, השימוש בפ" יקרות ופ" רבות הוקצו לחיילים שנלחמו באזורים הקרים ובעונות החורף. אחרי המלחמה נשארה פרוות הדלק מהפ" הנדירות ביותר; במיוחד נדירות פ" „הכתר המלכותי" מרוסיה. החורפן תופס את המקום השני. הולכות ונפוצות גם הפ" המלאכותיות העשויות סיב סינתטי וכותנה סרוגים וארוגים יחד. פ" אלו אמנם חדירות למים (לא כמו הפ" הטבעיות), אך אפשר למַסרן לניקוי יבש, עש אינו פוגע בהן והן זולות בהרבה מהפ" הטבעיות.

בישראל פועלות מתפרות של פ" ומפעל לעיבוד פ".

D. G. Kaplan, *The Fur Book*, 1950; A. Samet, *Pictorial Encyclopedia of Furs*, 1950[2]; B. Wallmeyer, *Pelztragende Tiere*, 1951; M. Bachrach, *Fur; a Practical Treatise*, 1953[3].

מ. דו. – מ.

פְּרֵוֹו ד'אֶגְזִיל, אַנְטוּאַן פְרַנְסוּאַ — Antoine François Prévost d'Exiles, abbé — (1697—1763), סופר צרפתי.

פ' חונך במסדר הישועי, נטש אותו והתגייס לצבא. הצטרף, ב־1721, למסדר הבֶּנֶדיקטיני, אך ברח ממנזרו (1728) וחי מספר שנים באנגליה ובהולנד. — פ' היה סופר פורה ביותר. הרומאן Histoire du chevalier Des Grieux et de Manon Lescaut („סיפורם של האביר דה גריֶה ושל מאנון לֶסקוֹ"), 1731, שהוא הכרך ה 7, האחרון בסדרה Mémoires et aventures d'un homme de qualité („זכרונותיו והרפתקותיו של איש־אצולה"), 1728—1731, מתאר את אהבתם המיוסרת של שני אנשים, קרבן תשוקתם; עם ספר זה נפרצה הדרך לסיפורת הרומאנטית. — בהערצתו לספרות האנגלית תרגם פ' מיצירותיו של ריצַ'רדסון (ע"ע), ובכך סלל את הדרך לחדירת השפעתה של התרבות האנגלית לחברה הצרפתית שלפני המהפכה. ע"פ דוגמת ה„ספֶּקטֵיטוֹר" האנגלי (ע"ע ג'. אֶדיסון) פרסם גם כ"ע ספרותי־ביקרתי, ה Pour et contre („בעד ונגד"), 1733—1740.

הסיפור „מאנון לסקו" משמש נושא לאופרות של מַסנֶה ושל פוּצ'יני.

H. Roddier, *L'Abbé P.*, 1955; H. Harrisse, *L'Abbé P.*, 1970.

פְּרְוֹמַיסְקִי, לֶאוֹנִיד סוֹלוֹמוֹנוֹבִיץ' — Леонид Соломонович Первомайский; פסודונים של אליהו גורביץ' — (נו' 1908), סופר אוקראיני סובייטי ממוצא יהודי. פ' פרסם בתחילה סיפורים, שירים, מחזות שהיו, ברובם, שיר־הלל לגבורת הקומסומול במלחמת־האזרחים ובשנות בניית המשטר הסוציאליסטי. בימי מלה"ע II היה כתב צבאי של העתון „פראוודה". הרומן Дикий мед („הדבש הפראי"), המצטיין בנימה לירית, מציג, על רקע המלחמה, דמויות מעוררות אהדה שנפגעו מן הטרור של סטאלין. פ' תרגם לאוקראינית יצירות מהספרות הרוסית ומספרות אירופה.

פְּרַווּס, ע"ע הֶלְפַנְד, יִשְׂרָאֵל, כרך מילואים.

פְּרוֹזָה (לאט' prorsa oratio, לשון ישירה), בספרות, צורת כתיבה שאינה כפופה לחוקי הפרוסודיה, אם כי נזקקת להם לעתים. בהיותה בלתי מוגבלת ע"י סיומי־טורים וע"י חריזה, הפ' היא מסה שזרימתה מתמשכת. התמשכות זו מאפשרת מסירת נושאים בלא המתח המאפיין את השירה המוגבלת בתוך הסכמה הפיוטית. הפ' איטית מן השירה, אך איטיות אינה מונעת מורכבות ורב־גוניות, כשם שאין בראיה ההֶקֵפית כדי למנוע ריכוז. על אף הריתמוס הלא־סדיר של הפ' פועלים בה המשקלים השונים, אך לא בחזרות קבועות שאפשר לצפותן מראש; אולם נוצרות עליות וירידות ריתמיות. משפטים ארוכים וקצרים לסירוגין אף הם יוצרים ריתמוס שאיננו סכמתי. משפטים ארוכים ביותר משרים אווירה של כבדות ושל איטיות; לעומתם רצף של משפטים קצרצרים חושף מתח פנימי ושובר את הזרימה השלווה של התוכן לחלקים קטנים. גם אורך הקטעים, השימוש בפיסוק, השימוש במשפט המורכב, משמשים אמצעים ריתמיים אפקטיוויים בפ'. משחקי־מלים ואליטֶרַציות (ע"ע) יוצרים פ' ריתמית מצטלצלת. כאשר השימוש באמצעים ריתמיים ופיגוראטיוויים מופרז, מתקרב סגנון הפ' לסגנון השירה, ונוצרת פ' פיוטית (לעומת שירה פרוזאית). — וע"ע משקל, עמ' 706, פרוסודיה; שירה.

נוהגים לחלק את הפ' לשימושית (יומיומית) ולאמנותית. הפ' האמנותית היא סיפורית או תיאורית, אך גם נשגבת, פאתֶטית, סֶנטימֶנטַלית, פאראדוכסלית, הומוריסטית או אירונית. בספרויות רוב העמים הופיעה הפ' אחרי השירה.

הפ' כצורת כתיבה אמנותית משמשת בעיקר ברומן, בסיפור הקצר, במסה, במכתב ובסיפור־המסע.

הרומן (ע"ע), שהוא, בד"כ, סיפור ממושך, בעל יריעות רחבות, חפשי מכל הגבלה באשר לטכניקה ולנושא, מתאר דמויות, אירועים ומערכות חברתיות מעולם המציאות. מחברו יוצר מעין דגם של החיים סביבו, כפי שהם משתקפים בחזותו ובתחושתו.

הסיפור הקצר (ע"ע ספור קצר, נובלה) מצומצם, מרוכז וחסכני באמצעים לעומת הרומן, שלו הוא שימש מעין יסוד ומצע.

המסה היא חיבור עיוני, קצר עפ"ר, בעל אופי ספרותי או הגותי, המעלה נושא מנושאי החיים ומנסה לדון בו בלא מגמה למצותו ועל דרך פיתוח חפשי של המחשבה. המסה במובן המקובל גובלת במסכת המדעית וגם במאמר העתונאי בעל המגמה האַקטוּאַלית ובפליטון.

כהגדרה לסוג ספרותי מסוים השתמש לראשונה במלה essai מישל אקם דה מונטן (ע"ע) במאה ה 16. כתוצאה מתרגום ספרו לאנגלית, התחילה המסה להתפתח, כבר בסוף המאה ה 16 באנגליה. פרנסיס בֵּיקון (ע"ע) פרסם את קובץ מסותיו הראשון ב 1597. כה"ע הרבים שי"ל באנגליה במאה ה 18 סייעו לפריחת המסה בה (The Review של ד. דפוֹ [ע"ע], ה Tatler של ר. סְטיל [ע"ע] וה־Spectator של סטיל ושל ג'. אדיסון [ע"ע]). היה זה בעיקר אֶדיסון שקבע את דמות המסה העתונאית האנגלית. אֶדיסון וסטיל השפיעו על המסה בספרות אירופה וגם על סופרים אנגלים רבים. — בגרמניה התפתחה המסה העתונאית במאה ה 18 לפי הדוגמה האנגלית. כ"כ נכתבו מסות במאה ה 18 בצרפת בידי הסופרים הרציונליסטים מונטֶסקיֶה, דידרוֹ, וולטֶר (ע' ערכיהם). — באנגליה במאה ה 19 קמה שורה ארוכה של מחברי־מסות: צ'. לֶם ו. הֶזליט, ת. דה קוִינסי, ת. ב. מקולי, ת. קַרלַיל, ג'. רַסקין, מ. ארנולד (ע' ערכיהם). המסאים הבולטים בסוף המאה ה 19 ובמאה ה 20 באנגליה היו ג. ק. צֶ'סטֶרטון, ו. וולף, ג'. ד. פ. בלוק, מ. בירבום, ת. ס. אֶליוט (ע' ערכיהם).

המסה הצרפתית פנתה במאה ה 19 בעיקר לכיוון הביקורת הספרותית. מבין מחברי־המסות הצרפתים של המאות ה 19 וה 20 יש להזכיר את סֶנט־בֶּו, א. טֶן, ז' לֶמֶטר, ש. פֶּגי, פ. וַלֶרי, א. ז'יד, ז'. בֶּנדה, א. קַמי (ע' ערכיהם). מאמצע המאה ה 19 לערך התחילה,

בעקבות צרפת, רווחת המסה בכל היבשת האירופית למטרת ביקורת ספרותית בעיקר. דרכה של המסה האמריקנית היתה מקבילה, בד"כ, לדרך המסה האנגלית.

ס פ ר ו ת ־ ה מ כ ת ב י ם היתה נפוצה בכל התקופות ובתרבויות רבות למן העולם הקלאסי ועד העת החדשה. המכתב, כצורה ספרותית, הוא חיבור הכתוב והנשלח אל אחר להודיעו דברים, והמתפרסם לאחר זמן, אף אם לא נועד לכך מלכתחילה, בשל חשיבות תָכנו, מעלות סגנונו או מעמד כותבו. יש גם מכתבים ספרותיים מדומים שלא נשלחו אל איש אלא נועדו מעיקרם להיות יצירות ספרותיות גרידא, עפ"ר בסגנון של שיחת־רעים (בכך דומה המכתב לדיאָלוֹג [ע"ע]). ה ר ו מ ן ב מ כ ת ב י ם הוא צורה ספרותית מיוחדת, אשר עם יוצריה נמנים ס. ריצַ'רדסון (ע"ע) בספרו „פאמֶלה" (1740) ורוסוֹ (ע"ע), בספרו „ז'ילי או אלוֹאיז החדשה" (1761).

ס י פ ו ר י ־ ה מ ס ע כוללים יסודות תיאוריים, סיפוריים והגותיים. בתיאורי־מסע מדעיים היסוד התיאורי הוא עיקר, בספרותיים — הסיפור וההרפתקה, החוויות והרעיונות. ספרות־המסעות המבוססת על מסעות אמיתיים בוחרת, עפ"ר, בצורת תיאור שוטף ולעתים בצורת יומן או מכתבי־מסע. ספרות־המסעות הדמיונית מסתייעת גם בצורות ספרותיות אחרות, כגון הרומן. גם האוטופיות (ע"ע) למיניהן והמסעות הקומיים־הסאטיריים והמדעיים־הדמיוניים (מתחום „סיפורת־המדע") נמנים עם ספרות־המסעות.

צורות נוספות של כתיבה בפ' הן ה ב י ו ֹ ג ר פ י ה ו ה א ו ט ו ־ ב י ו ֹ ג ר פ י ה (ע"ע) ובימינו גם ה מ ח ז ה (ע"ע דרמה).

א. אוארבך, מימזיס, תשכ"ט[3]; F. Singer, *The Epistolary Novel,* 1933; W. Büngel, *Der Brief, ein kulturgesch. Dokument,* 1938; N. Frye, *Anatomy of Criticism,* 1957; L. Fiedler, *Art of the Essay,* 1958; W. C. Booth, *The Rhetoric of Fiction,* 1961; M. Boulton. *The Anatomy of P.,* 1962; B. Berger, *Der Essay,* 1964; N. Doubleday – C. E. Cooley (eds.), *Encyclopedia of World Travel,* I-II, 1967[2]; B. Bleinagel, *Absolute P.,* 1969; W. A. Bacon, *The Art of Interpretation,* 1972[2]; J. Prawer, *The Latin Kingdom of Jerusalem* (ch. XI: Pilgrims, Pilgrimages and the "Holy Geography" of the Holy Land), 1972.

ד. לנ. – י. א. ק.

פֶּרוֹ־חַשְׁמַלִּיוּת (אנג' ferroelectricity), בפיסיקה, תכונת גבישים מסוימים בעלי ה ק ט ב ה ח ש מ ל י ת ס פ ו ֹ נ ט א נ י ת שכיוונם ניתן לשינוי באמצעות שדה חשמלי חיצוני. תחום הטמפרטורות, שבו גביש הוא פרו־חשמלי, מוגבל בד"כ. הטמפרטורה שמעליה גביש חדל להיות פרו־חשמלי, נקראת טמפרטורת המעבר או טמפרטורת קירי T_c. לגבישים אחדים יש שתי טמפרטורות קירי שביניהן הגביש פרו־חשמלי; למשל, מלח רוֹשֶל.

הפ' נתגלתה ב 1921 ע"י ג'. ולסק (J. Valesek), שמצא עקומת חֶשֶל (hysteresis) חשמלית במלח רושל. השם הראשון שהוצע לתופעה (ב 1933, ע"י א. ו. קוֹרכטוֹב) היה „סיגנֶטה־חשמליות" ע"ש מלח רושל שנקרא „מלח סיגנטה". ב 1935 הוצע ע"י ה. מילר השם פ', בגלל ההקבלה לפֶרוֹמַגנֶטיות (ע"ע מגנטיות, עמ' 166—173), שנתקבל על ציבור החוקרים. מאותה סיבה נקרא הגביש פַּרַה־חשמלי בתחום הטמפרטורות שבהן איננו פרו־חשמלי.

מעבר של גביש ממצב פרו־חשמלי למצב פרה־חשמלי מלווה שינויים לא סדירים בתכונות פיסיקליות רבות. בטמפרטורות המעבר מתרחש בד"כ מעבר פזה (ע"ע צבירה, מצבי־) של הגביש ממבנה בעל סימטריה גבישית נמוכה יותר (שיש בה ציר קֻטבי) בפזה הפרו־חשמלית למבנה סימֶטרי יותר. הקבוע הדיאלקטרי ε (ע"ע השמל, עמ' 177) גדל מאד בסביבת T_c ועובר בגבישים מסוימים את 10^5. ברוב הגבישים הפרו־חשמליים שינוי ε עם הטמפרטורה בפזה הפרה־חשמלית, וקרוב ל T_c, ניתן בחוק קירי־וייס: $\varepsilon(T)=C/(T-T_0)$ כשC נקרא קבוע קירי־וייס, ו T_0 — טמפרטורת קירי־וייס ($T_0 \leq T_c$). ההקטבה הספונטאנית P_s, הקיימת רק בפזה הפרו־חשמלית, יורדת עם עליית הטמפרטורה עד שהיא מתאפסת ב T_c. בגבישים שונים מעברי הפזה הם מסדר I או II.

בד"כ מחולק הגביש הפרו־חשמלי ל ת ח ו מ ִ י ם (domains) שבכ"א מהם שונה כיוון ההקטבה. הגבולות שביניהם נקראים „קירות התחומים", ומייחסים להם את זווית השינוי בכיוון ההקטבה. הפעלת שדה חשמלי חיצוני עשויה להפוך כיווני הקטבה של תחומים בגביש, עד אשר, בשדה מספיק גדול, כל הגביש מקוטב בכיוון השדה, והוא „חד־תחומי". הגדלה נוספת של השדה החיצוני אינה משנה כמעט את ההקטבה הכללית של הגביש. הקטנת השדה החיצוני לאפס משאירה את רוב נפח הגביש מקוטב בכיוון אחד ונוצר חשל. רק הפעלת שדה חשמלי המנוגד לקודם עשויה להחזיר את ההקטבה הכללית של הגביש לאפס. במצב זה מקוטבת מחצית נפח הגביש בכיוון אחד ומחציתו — בכיוון הפוך.

ההקטבה החשמלית של גביש פרו־חשמלי במצב סטאטי מתקזזת בד"כ בספיחה של מטענים חשמליים מהסביבה עפ"נ הגביש או בהולכה פנימית ולפיכך אינה ניתנת לגילוי. לעומת זאת, ש י נ ו י י ם מהירים בהקטבה ניתנים לגילוי, כי תהליכי הספיחה וההולכה אִטיים עפ"ר מכדי לעקוב אחרי שינויי ההקטבה. P תלוי בטמפרטורה ושינוי ההקטבה עם שינוי הטמפרטורה נקרא האפקט ה פ י ר ו ֹ ־ ח ש מ ל י. גבישים שקיים בהם האפקט נקראים פירו־חשמליים. כל הגבישים הפֶרו־חשמליים הם פירו־חשמליים. גם מאמץ מכני חיצוני עשוי לשנות את ההקטבה, ובדומה לכך שדה חשמלי חיצוני המופעל על גביש כזה מעודד אותו. תופעה זו נקראת האפקט ה פ ִ י ֶ ז ו ֹ ־ ח ש מ ל י והיא קיימת בכל הגבישים הפרו־חשמליים.

א נ ט י ־ פ'. בגבישים שיש בהם, עם עליות הטמפרטורה, מעבר פזה מסימֶטריה נמוכה לסימֶטריה גבוהה יותר, אבל בניגוד לגבישים הפרו־חשמליים, ההקטבה הספונטאנית בפזה הפחות סימטרית תמיד שווה אפס. יחד עם זאת, לקבוע הדיאֶלקטרי ε יש אַנוֹמליה במעבר הפזה, שדומה לזאת הקיימת בגבישים הפרו־חשמליים. גם תכונות פיסיקליות אחרות של הגביש מתנהגות במעבר הפזה בצורה דומה להתנהגותן בגביש הפרו־חשמלי. גבישים אלו נקראים אנטי־פרו־חשמליים (ע"ע מגנטיות, עמ' 173).

ת א ו ר י ו ת. ההקטבה הספונטאנית בגבישים הפרו־חשמליים נובעת מכך שבמעבר לסימטריה נמוכה יותר של הסריג הגבישי זזים יונים, הטעונים מטענים שונים, לכיוונים שונים ונוצרים דיפולים (דו־קטבים) חשמליים (ע"ע חשמל, עמ' 178). בגבישים האנטי־פרו־חשמליים נוצרים שני תת־סריגים אנטי־סימטריים, שהדיפולים שבהם מכוונים בכיוונים הפוכים, כך שההקטבה הכללית מתאפסת.

מילר (Miller; 1940) ודֶוונשיר (Devonshire; 1954) פיתחו תורה תֶרמו־דינמית כללית המתייחסת לתכונות המַקרוסקופיות של הגבישים הפרו־חשמליים והמסבירה תופעות שונות בהם. קוכרן (1961) פיתח תורה אטומית מיקרוסקופית המטפלת בכוחות הבין־אטומיים שבגבישים ובגורמים המביאים להיווצרותה של הפ'.

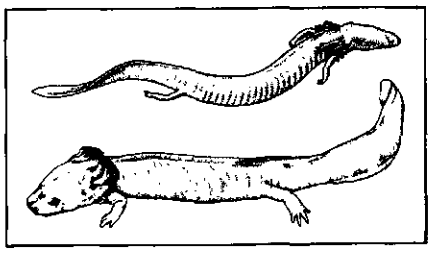
ש י מ ו ש י ם. גבישים פרו־חשמליים נכנסים יותר ויותר לשימוש, תעשייתי ומדעי, בתחומים אזרחיים וצבאיים רבים. גלאי קרינה אינפרה־אדומה (קרינת חום) המבוססים על האפקט הפירו־חשמלי מנחים טילים ומשמשים במצלמות טלוויזיה מיוחדות. מערכות אֶלקטרו־אופטיות, כגון זכרונות אופטיים למחשבים ומערכות של תקשורת אופטית, כוללות גבישים פרו־חשמליים. כיום ידועים מאות גבישים פרו־חשמליים וממשיכים לחפש במרץ חֳמרים פרו־חשמליים נוספים שיתאימו למטרות שונות ומגוונות במִכשור המודרני.

י. זר.

פְּרוֹטֶאוּס (Proteus, Πρωτεύς), דמות במיתולוגיה היוונית־רומית. ע"פ האודיסֵיָה (IV, 364 ואילך) הוא אל ימי שמושבו באי פארוס (היום חצי־אי מול אלכסנדריה). היה מחונן בכוח נבואי ובכושר להתגלגל בדמויות שונות ומשונות (של חיות, אש,

מעיין, אבן). נבואה אפשר היה להוציא מפיו רק אם תפסו אותו ולמרות גלגוליו כפו אותו לומר את דברו. כך עשה מֶנֶלאוס בדרכו מטרויה הביתה. מאוחר יותר (הֶרודוטוס; אוריפידס [במחזהו „הֶלֶנֵי"]) נחשב פ' למלך מצרים שאירח את הלני (ע"ע, עמ' 563), אשת מנלאוס, בזמן מלחמת טרויה. דמות פ' שימשה תכופות נושא לאמנות: ה. זכס (ע"ע), P. der Meergott („פ' אל הים"), 1557; פ. קלודל (ע"ע) בדרמה סאטירית Protée, 1913, (מוסיקה של ד. מיו [ע"ע]). כמלך מצרים הוצג פ' ע"י הופמנסתל (ע"ע) במחזהו „הלני המצרית" (מוסיקה של ר. שטראוס). שמו של פ', בזכות סגולותיו יוצאות-הדופן, ניתן לבע"ח פ' (ר' בסמוך) ולצמחים הפרוטאיים (ע"ע) הרב-גוניים.

פְּרוֹטֶאוּס (Proteus), סוג דוחי ממשפחת פרוטאוסיים (Proteidae). בסוג מין יחיד (Proteus anguineus), שהסתגל לחיים במקווי-מים ובמערות תת-קרקעיות בהרי הגיר מזרחה לים האדריאתי, מטריאֶסטה לאורך החוף היוגוסלווי. גָדלו המירבי 30 ס"מ. כהתאמה לחיים התת-קרקעיים הגוף מוארך כצלופח ובעל קווי צד; הגולגולת סחוסית וצרה; החרטום נמוך ושטוח. הזנב לחוץ בצדדים, קצר מהגוף ובעל סנפיר. הגפיים קטנים מאד; בקדמיים 3 אצבעות ובאחוריים 2. העיניים מנוונות וחבויות מתחת לעור האטום, והפ' עיוור לגמרי. 3 זוגות זימים חיצוניים, מסועפים וקבועים, בולטים בצבעם האדום על רקע הגוף שהוא לבן-צהוב וחסר פיגמֶנטים. חשיפתו לאור גורמת להשחרת העור. העור מכיל בלוטות ריר וחסר בלוטות רעל.



למעלה — פרוטאוס (Proteus anguineus);
למטה — נקטורוס (Necturus maculosus)

הפ' נֵיאוֹטֶני (ע"ע גלגול, עמ' 747). החיזור דומה ביותר לזה של הטריטון. ההפריה פנימית. בטמפ' נמוכה מ 15° משריצה הנקבה 2 ולדות הדומים להוריהם, כ"א באורך 10 ס"מ. בטמפ' גבוהה מזו מוטלות כ 60 ביצים תוך תקופה של יום עד חודש ימים, המודבקות מתחת לאבנים. מהביצים בוקעים, תוך 90 יום, הראשנים באורך 2.5 ס"מ, הדומים לבוגר, אך עיניהם עדיין נראות. מזונם כולל תולעים קטנות וסרטנים (דפניות, שטרגליים ועוד). הם חיים יפה בשבי, ואורך חייהם הידוע בשבי — 8 שנים.

עם משפחה זו נמנה הסוג הצפון-אמריקני נקטורוס (Necturus). עדות מורפולוגית, רבייתית, כרומוסומלית (לשני הסוגים מספר דיפלואידי של 38 כרומוסומים) וסרולוגית תומכת במיונם הנוכחי במשפחה אחת, למרות בידודם הגאוגרפי וקרבתם למשפחת סלמנדריים (ע"ע).

קבוצה זו קדומה. מאוּבניה (Palaeoproteus) מוכרים מהאֶאוקן של אירופה.

K. Kezer – T. Seto – C. M. Pomerat, *Cytological Evidence against Parallel Evolution of Necturus and P.* (Amer. Naturalist, XCIX, 153—158), 1965; R. Estes, *Fossil Salamanders and Salamander Origins* (Amer. Zool., V, 319—334), 1965; S. N. Salthe, *Courtship Patterns and the Phylogeny of the Urodeles* (Copeia, I, 100—117), 1967.

אב. נ.

פְּרוֹטֶאִיִּים (Proteaceae), משפחת צמחים דו-פסיגיים בחצי כדה"א הדרומי, בעיקר באזורים היבשים של אוסטרליה ודרום אפריקה, הכוללת 62 סוגים וכ 1,400 מינים. רוב הפ" הם עצים ושיחים בעלי עלים מסורגים. הפרחים ערוכים בתפרחות, לרוב אנדרוֹגיניים, נכונים או בלתי נכונים; עלי העטיף לרוב 4; המאבקים 4 וזיריהם מעורים בעלי העטיף; השחלה בת עלה-שחלה יחיד, עילית (שחלה אמצעית נדירה), לעתים קרובות על עוקץ; צופנים בצורת דיסקוס או קשקשים בבסיס השחלה. הפירות מטיפוסים שונים, נפתחים או בלתי נפתחים. הפ" הם משפחה בעלת קשרים בינה לבין משפחות אחרות. רוב הסוגים מופיעים כל אחד ביבשת אחת בלבד. הסוגים הגדולים: Serruria (50 מינים) ו Leucodendron (75 מינים), באיזור הכף; Protea (מעל 100 מינים), באפריקה הטרופית והדרומית, ו Grevillea (170 מינים), Hakea (מעל 100 מינים), Banksia ו Dryandra (כ 50 מינים בכל אחד), בעיקר באוסטרליה וטסמניה. מינים רבים מסוגים שונים, כגון Grevillea ו Protea, מקובלים כצמחי נוי.



פרוטאה (Protea cynaroides). ענף נושא פרח ועלים

פְּרוֹטֶאִינִים (proteins, מיוו' πρώτειος — ראשון במעלה; בעבר: חלבונים), שם כולל לקבוצת חֳמרים אורגניים הבנויים משרשרות של חומצות אמיניות (ע"ע אמיניות, חֻמצות) הקשורות זו לזו בקשרים פֶּפּטידיים. הפ' מצויים בכל צורות החיים. השם פ' ניתן ב 1838, כשהתבררה חשיבותם הרבה. הפ' מהווים כמחצית ממשקל החומר היבש בגוף האדם וברקמות אחדות שיעורם גבוה אף יותר: בשריר — 80%, בעור — 70%, בדם — 90% ואילו בחלב — כ 30%. בצמחים שיעורם נמוך יותר. הם מרכיבים חיוניים במזון ולהם גם שימושים בתעשיה. הפ" מורכבים ממספר מועט של יסודות: פחמן (50%—55%), מימן (5%—7%), חנקן (15%—18%), חמצן (20%—25%), גָפרית (0.4%—2.5%) ולעתים גם זרחן או מתכות, כגון ברזל או נחושת. עם זאת נבדלים הפ" של יצורים שונים בתכונותיהם וכן קיים שוני בין הפ" של רקמות שונות. מספר הפ" הידועים כיום מגיע לאלפים.

נוסף להיותם חָמרי בניין של התאים והרקמות ממלאים הפ" תפקידים חשובים ביותר הן בתא הבודד והן באורגניזם השלם. פ" משמשים כאֶנזימים (ע"ע פֶרמנטים), כנוגדנים (ע"ע) וכמרכיבי רקמות ואיברים מתכווצים דוגמת שרירים (ע"ע). בדם הם משמשים להעברת חמצן, שומנים ויוני מתכות, ולהרחקת חָמרי פסולת כמו פחמן דו-חמצני. רבים מן ההורמונים (ע"ע הפרשה פנימית) הם פ". כ"כ הם משתתפים בהעברת גירויים עצביים ובפיקוח על תהליכי הגידול וההתמיינות (דיפֶרֶנציאציה). כל התפקידים שהוזכרו מיוחדים לפ" ואין פחמימות או שומנים המסוגלים למלאם. אחדים מהפ" החשובים ביותר, כדוגמת האנזימים וההורמונים, מצויים בכמויות קטנות מאוד ביצורים חיים ומכאן שחשיבותם אינה בכמותם אלא באופי פעילותם הביולוגית.

חקר הפ" החל באמצע המאה ה 19. מולדר (Mulder) היה הראשון שעמד על חשיבות החלבונים לחיי אורגניזמים. במאה ה 20 חלה התקדמות מהירה בחקר הפ", הוכר במבנה הפולימֶרי-שרשרתי של חָמרים אלה, פ" אחדים גובשו, ופותחו שיטות כימיות לחקר פ" שיחד עם שיטות פיסיקליות, במיוחד קריסטלוגרפיה (ע"ע, וע"ע ברג) הביאו לפענוח מבנם המסובך. כן נחשף סוד יצירתם בתאים ופותחו שיטות ליצירת פ" סינתטיים.

מ ב נ ה כ ל ל י ו ת כ ו נ ו ת: מולקולות הפ' הן שרשרות ארוכות הבנויות ממספר רב של חומצות אמיניות (ציור 1). מספר החומצות בפ" שונים הוא מחמישים ועד למעלה מאלף. המשקל המולקולרי של הפ" הוא מ 6,000 ועד למיליונים אחדים.

אבני דרך במחקר הפרוטאינים

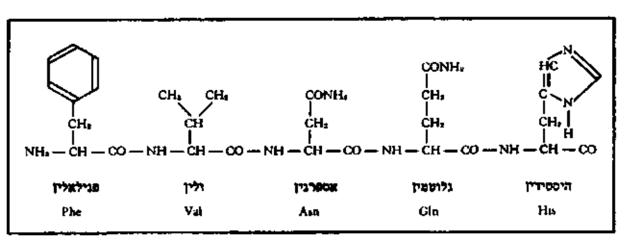
1838	— מולדר (Mulder) החל את המחקרים הראשונים על תכונות החלבונים (ע״ע ביוכימיה, עמ׳ 304).
1890	— הופמייסטר (Hofmeister) גיבש לראשונה חלבון־אל־בומין הביצה.
1902	— ה. א. פישר (ע״ע) והופמייסטר הראו כי חלבונים הם פוליפפטידים (ע״ע ביוכימיה, עמ׳ 305/6).
1930—1925	— סודברג (ע״ע), המציא את האולטרה־צנטריפוגה לקביעת מהירות שקיעת חלבונים בשדה צנטריפוגלי, ועי״כ לקביעת משקלם המולקולרי.
1926	— סמנר (ע״ע) גיבש לראשונה אנזים — אוראזה — והוכיח כי הוא חלבון.
1935—1930	— אדזל (Edsall) ופון מוראלט (von Muralt) בודדו מיוזין משריר.
1951	— פולינג (ע״ע) וקורי Corey הציעו את המבנה של אלפא הליכס עבור פפטידים וחלבונים.
1954—1952	— זמצניק (Zamecnik) וחבריו הראו כי חלקיקים הע־שויים ריבונוקלאופרוטאינים, שמאוחר יותר כונו בשם ריבוסומים, הם אתר סינתזות החלבון בתא.
1953	— סנגר (ע״ע) קבע את המבנה הראשוני (רצף החומצות האמיניות) באינסולין.
1953	— די ויניו (du Vigneaud) סינתז לראשונה במעבדה את ההורמונים הפפטידיים אוכסיטוצין (oxytocin) וואזו־פרסין (vasopressin).
1956	— אנפינסן (Anfinsen) גילה כי על פי המבנה הראשוני של חלבון נקבע המבנה השלישוני שלו.
1957	— קנדרו (Kendrew) קבע לראשונה את המבנה התלת־ממדי של חלבון (מיוגלובין).
1959	— פרוץ (ע״ע) קבע את המבנה התלת־ממדי של ההמו־גלובין.
1959	— מריפילד (Merrifield) פיתח שיטה לסינתזה אוטומטית (ממוכנת) של חלבונים.
1965	— קונג (Kung) וחבריו השלימו סינתזה מעבדתית של האינסולין.
1965	— פיליפס (Phillips) קבע את המבנה התלת־ממדי של אנזים — ליזוזים.

מתוך למעלה ממאה חומצות אמיניות שונות המצויות בטבע, בעיקר בצמחים, מצויות בפ״ רק עשרים. נוסף עליהן, כוללים פ״ רבים גם מרכיבים אחרים דוגמת סוכרים או שומנים ופ״ כאלה מסווגים כמורכבים (conjugated). ההבדלים בתכונות הפ״ נובעים מהשוני במספר ובאופי החומצות האמיניות בשרשרת ובסידור שלהן, המכונה גם בשם רצף או מעקובת (sequence). מספר הצירו־פים שניתן ליצור מ 20 החומצות האמיניות המצויות בפ״ עצום. למרות שאין עדיין אפשרות להסביר את פעילותם הביולוגית של הפ״ על יסוד רצף החומצות האמיניות המרכיבות אותם, ישנן עדויות רבות לכך שמבנה הפ׳ ופעילותו הסגולית מושתתים על תכונות החומצות האמיניות שמהן בנוי החלבון.

המבנה התלת־ממדי של הפ׳ מבוסס על ארבע דרגות ארגון:

א. המבנה הראשוני — רצף החומצות האמיניות הבונות את מולקולת החלבון.

ב. המבנה השניוני — נקבע ע״י הגאומטריה של הקשר הפפטידי שבין החומצות האמיניות והסידור היחסי במרחב של

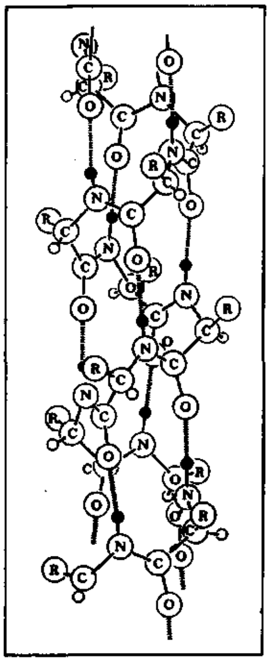


ציור 1: קטע בן חמש חומצות אמיניות מן הקצה האמיני של שרשרת B של אינסולין הבקר (ר׳ כרך מיל׳, עמ׳ 168)

הקבוצות הצדדיות של החומצות האמיניות. החמצן הקרבונילי והמימן האמידי שבקשר הפפטידי מסוגלים ליצור קשרי מימן:

$$\begin{array}{ccc} | & & | \\ C=O & \ldots\ldots & H-N \\ | & & | \\ N-H & \ldots\ldots & O=C \\ | & & | \end{array}$$

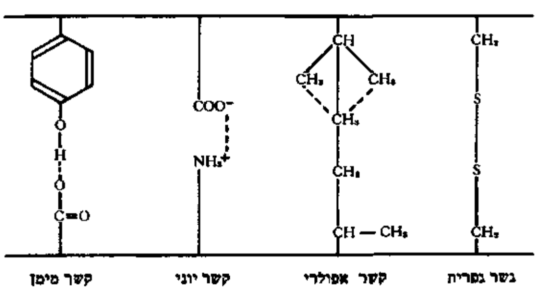
כתוצאה מכך יוצרים הפ״ מבנים משני טיפוסים: סליל (helix; ציור 2) או משטח (pleated sheet). קיום מבנים סליליים הוצע ב 1951 ע״י פולינג (ע״ע) וקורי וכיום יש לכך הוכחות למכביר. צורת הסליל המצויה היא זו של סליל אלפא (α-helix). יש צירופי זוויות שאינם מאפשרים יצירת כל מבנה סלילי מאורגן ואז השרשרת מסתדרת במבנה אקראי. המבנה הסלילי נמצא גם בפ״ סיביים (fib-rous) בלתי מסיסים וגם בחלבונים כדוריים (globular) שהם מסיסים במים. משטחים נוצרים בעזרת קש־רים מימניים בין חלקים שונים ב־שרשרת הפוליפפטידית המסתדרים במקביל זה ליד זה. במבנה זה קשרי המימן מאונכים לציר האורך של השרשרת. משטחים כאלה נמ־צאים לרוב בפ״ סיביים שאינם מסיסים בד״כ בתמיסות מימיות וגם באזורים מצומצמים של פ״ גלובולריים.



ציור 2: סליל α — ימני

ג. המבנה השלישוני. צו־רתה הכללית של מולקולת הפ׳ נקבעת ע״י המבנה השלישוני שלה, הנוצר כתוצאה מיצירת קשרים מסוגים שונים בין קבוצות צדדיות של חומצות אמיניות:

1. קשרי מימן. ליצירת מבנה שלישוני תורמים קשרי מימן הנוצרים, למשל, בין המימן של הידרוכסיל פנולי של טירוזין לבין החמצן של קבוצת קרבוכסילית של חומצה אספרטית או גלוטמית (ציור 3).



ציור 3: סוגי הקשרים הקובעים את המבנה השלישוני של חלבונים

2. קשרים יוניים. קשרים אלה, המכונים גם בשם גשרי מלח, נוצרים כתוצאה מהמשיכה האלקטרוסטטית בין הקבוצות הצדדיות של החומצות האמיניות, גלוטמית ואספרטית, בעלות המטען השלילי לבין הקבוצות הצדדיות של החומצות האמיניות, ליזין וארגינין, בעלות המטען החיובי.

3. קשרים הידרופוביים (hydrophobic) או בלתי־קטביים (apo-

lar) נוצרים בין קבוצות לא פולריות, כדוגמת השרשרות הפחמי־מניות בקבוצות הצדדיות של החומצות האמיניות ולין, לאוצין ואיזולאוצין, או הטבעת הפנילית שבפנילאלנין, כתוצאה מנטייתן להיצמד זו לזו בסביבה מימית עקב זיקתן המועטה למים, בדומה לטיפות שמן המתלכדות עפ״נ המים.

4. קשרים דיסולפידיים. נוסף לקשרים שהוזכרו ישנם גם קשרים קוואלנטיים הנוצרים בחלק מהחלבונים בין שני שיירי גפרית של קבוצות תיוליות (‎-SH‎) של החומצה האמינית ציסטאין. קשר זה מכונה בשם גשר דיסולפידי או גשר גפרית והוא יכול להיווצר בין שתי קבוצות של אותה שרשרת או בין שרשרות שונות.

ד. מבנה רביעוני. במקרים רבים מתחברות מספר שרשרות פוליפפטידיות למבנים מורכבים יותר ע״י יצירת קשרים בין שרשרות שונות. קשרים אלה הם מאותם הסוגים המשתתפים ביצירת המבנה השלישוני. כל שרשרת נחשבת כתת־יחידה (subunit) של המולקולה המורכבת.

רוב הפ״ בעלי משקל מולקולרי גבוה מ 50,000 מורכבים מתת־יחידות. מספר תת־היחידות תלוי בגודל הפ״, והוא בד״כ בין 2 ל 6. מספרן של תת־היחידות בד״כ זוגי ורק בכ 10% מהפ״ מוצאים מספר בלתי זוגי של תת־יחידות. במקרים רבים זהות תת־היחידות, אך ישנם פ״ המורכבים מתת־יחידות שונות, כגון ההמוגלובין (ע״ע) המורכב משתי תת־יחידות אלפא (α) ומשתי תת־יחידות בתא (β).

תכונות כימופיסיקליות: 1. תכונות אלקטרו־כימיות: רבות מתכונות הפ״ נובעות מהיותם פולימרים (ע״ע פולימר) טעונים או פוליאלקטרוליטים. מכיוון שהאמין אלפא והקרבוכסיל אלפא של כל חומצה אמינית קשורים בקשרים פפטידיים, יש בשרשרת פ׳ רק קבוצה אלפא אמינית אחת בקצה האמיני וקבוצה אלפא קרבוכסילית אחת בקצה הקרבוכסילי. קבוצות אלה תורמות אך במעט למטען הפ׳. לעומת זאת תורמות הקבוצות הצדדיות החיוביות ($-NH_3^+$) של החומצות האמיניות ליזין וארגינין והקבוצות הצדדיות השליליות ($-COO^-$) של החומצות האמיניות אספרטית וגלוטמית תרומה רבה למטען הפ׳. בפ׳ שמשקלו המולקולרי כ 100,000 יש כ 50—60 קבוצות טעונות. הנקודה האיזואלקטרית של חלבון היא ה pH שבו מספר המטענים החיוביים זהה למספר המטענים השליליים.

בשל המטען החשמלי שלהם, נעים הפ״ בשדה חשמלי. בתנאי pH חומציים מהנקודה האיזואלקטרית הם ינועו לעבר הקתודה ואילו ב pH בסיסי יותר הם נעים לעבר האנודה. ב pH האיזואלקטרי הפ׳ אינו נע בשדה חשמלי. הנקודה האיזואלקטרית של רוב הפ״ היא בתחום 5 עד 7. קיימים פ״ בעלי נקודה איזואלקטרית יוצאת דופן. כך, למשל, לפפסין, המכיל מספר מועט מאד של חומצות אמיניות בסיסיות, נקודה איזואלקטרית ב pH 1. לעומת זאת, ליזוזים, ציטוכרום c והיסטונים עשירים בשיירי ליזין וארגינין ולהם נקודה איזואלקטרית ב pH גבוה מ 8.

2. המיום של פ׳ (hydration): בגלל המטענים שעל מולקולות הפ׳ והאופי הפולרי של המים (ע״ע) מתקשרות מולקולות מים לפ׳. הקוטב החיובי (המימן) של מולקולת המים נקשר לקבוצות טעונות מטען שלילי על הפ׳ (קרבוכסילים) בעוד שהקוטב השלילי (אטום החמצן) נקשר לקבוצות ההידרוכסיליות והאמיניות. כמות המים הקשורה לפ׳ גלובולרי היא מ 20% עד 50% ממשקלו. בפ״ סיביים עשויים מים להילכד באופן מכאני בין השרשרות. כך, למשל, קושר הג׳לטין מים בכמות העולה עד פי 30 ממשקלו. המיום של פ״ הכרחי לשמירתם במצב מומס בתמיסה מימית. השקעת חלבונים מתמיסתם ע״י ריכוזים גבוהים של מלחים מבוססת על שלילת המים הנחוצים להמסת הפ״.

3. שינויים במבנה התלת־ממדי של הפ׳ ותופעת הדנטורציה (denaturation): הכוחות המייצבים את המבנה התלת־ממדי של הפ״ חלשים למדי. חימום, קרינה, חומצות ובסיסים, ממיסים אורגניים ומלחי מתכות כבדות גורמים בד״כ להשקעת פ׳. שינוי כזה מכונה דנטורציה (שינוי המצב הטבעי). פ׳ שבו חלה דנטורציה שומר על המבנה הראשוני שלו, אולם נהרס בו המבנה השלישוני (לעתים גם השניוני) ופעילותו הביולוגית אובדת. עפ״ר הדנטורציה בלתי הפיכה, כגון בהרתחת ביצה הגורמת להקרשת חלבוני הביצה. מצד שני קיימים פ״ בהם אפשר לשקם את המבנה השלישוני לאחר דנטורציה; תהליך זה מכונה רנטורציה.

לשם דנטורציה בפ״ המיוצבים ע״י גשרים דיסולפידיים יש בד״כ צורך לנתק קשרים אלה ע״י חיזורם. מחקריו של אנפינסן בראשית שנות ה 60 הראו, כי יצירת גשרי הגפרית בזמן הרנטורציה אינה אקראית. האנזים ריבונוקלאזה שבו ארבעה גשרי גפרית עובר דנטורציה מוחלטת לאחר חיזורם של גשרים אלה, אולם, בחמצונם מחדש יש עדיפות בולטת להתחברות הגשרים במערך הנכון (בסיכוי של 1 ל 105). תגלית זו הביאה את אנפינסן להשערה כי המבנה השלישוני הוא המבנה בעל האנרגיה החפשית הנמוכה ביותר האפשרית ברצף חומצות אמיניות נתון. תאוריה זו מכונה „ההנחה התרמודינמית״.

בידוד וניקוי של פ״: התאים והרקמות מכילים תערובת של פ״ שונים, יחד עם שומנים, פחמימות, מלחים וחמרים אחרים. עקב רגישותם לחימום, טיפול בחומצות או בבסיסים או בממיסים אורגניים שונים, יש צורך בשיטות מיוחדות להפרדת פ״ וניקוים. לאחר שבירת תאי הרקמה ממצים את השומנים בעזרת ממיסים מתאימים ואת הפ׳ משקיעים ע״י הוספה הדרגתית של מלחים, כגון גפרת האמון. הפרדה המבוססת על מסיסות הפ׳ בתמיסות מלח שונות מכונה השקעה למקוטעין. את המלחים מרחיקים ע״י דיאליזה (ע״ע), או בעזרת פולימרים המפרידים את מרכיבי התערובת השונים לפי משקלם המולקולרי. ניתן להפריד בין פ״ לפי מטענם ע״י כרומטוגרפיה (ע״ע). לרוב אין השיטות שהוזכרו מספיקות לקבלת פ׳ נקי ויש צורך להיעזר בשיטות נוספות.

שיטה יעילה ביותר לניקוי חלבונים בעלי פעילות ביולוגית שפותחה בשנים האחרונות היא כרומטוגרפיית הזיקה (affinity chromatography), המתבססת על כשרם של פ״ רבים (אנזימים, נוגדנים, אגלוטינינים) לקשור באופן סגולי והפיך מולקולות אחרות. קישור מולקולות כאלה לכדורים זעירים, העשויים שרפים טבעיים או סינתטיים, מאפשר קשירה סגולית של פ׳ מסוים מתוך תערובת של פ״ וחמרים אחרים.

אמות־מידה לקביעת נקיון הפ׳ מבוססות על תכונותיהם הכימופיסיקליות. פ׳ נקי נע בשדה חשמלי כיחידה אחת שניתן לזהותה באמצעות צביעה או ע״י מעקב אחר תנועתה באמצעים אופטיים. את התנועה בשדה החשמלי יש לבצע בתנאי pH שונים המאפשרת הפרדה טובה יותר בין פ״ בעלי מטען דומה ב pH מסוים. שיטה נוספת מבוססת על מהירות שקיעת הפ״ בצנטריפוגה (ע״ע).

מדידה כמותית של פ׳: רוב הפ״ מכילים כ 16% חנקן. לצורך קביעת ריכוז פ׳ בחומר ביולוגי הופכים את החנקן האורגני למלח אמוניום הניתן לקביעה אנליטית. שיטה זו אינה מבדילה בין חנקן שמקורו בפ׳ לבין חנקן שמקורו באמינו־סוכרים או בחנקן אי־אורגני העשויים להימצא בחומר הביולוגי, ולכן אינה מדויקת ביותר. פ׳ נקי אפשר לשקול לאחר דיאליזה ממושכת נגד מים מזוקקים וייבוש בהקפאה. ריכוז פ׳ בתמיסה ניתן לקביעה לפי בליעת אור ב 280Å הנגרמת ע״י החומצות האמיניות טריפטופן, טירוזין ופנילאלנין, או לפי תגובות צבע אפייניות.

הרכב החומצות האמיניות: את מתכונת החומצות האמיניות השונות בפ״ ניתן לקבוע לאחר פירוק הקשר הפפטידי. לשם הידרוליזה שלמה של כל הקשרים הפפטידיים, מרתיחים תמיסת פ׳ בתוך חומצת מלח מרוכזת במשך למעלה מעשרים שעות במבחנת זכוכית מרוקנת מאוויר. ההפרדה והאנליזה של החומצות האמיניות

החפשיות המשתחררות לאחר הידרוליזה של פ׳ אחד נמשכו לפנים מספר שבועות; כיום מזהים אותן בשיטות אוטומטיות לחלוטין תוך שעות אחדות.

המשקל המולקולרי של פ׳ הוא אחד המאפיינים החשובים ביותר. השיטה המקובלת ביותר לקביעת המשקל המולקולרי של פ׳ מבוססת על שקיעתם באולטרה-צנטריפוגה שבה כוח הכובד הוא פי 500,000 מכוח המשיכה של כדה״א.

שיטה אחרת מבוססת על מהירות הנדידה של פ׳ בכרומטוגרפיה. קיים יחס קבוע בין מהירות נדידה זו לבין גודל מולקולת החלבון. שיטות נוספות מבוססות על מדידות לחץ אוסמוטי, הערכת הגודל במיקרוסקופ אלקטרוני וכן בקריסטלוגרפיה בקרני-X. בניסויים ב-אולטרה-צנטריפוגה, ניתן לקבוע קבועים הידרודינמיים של הפ׳ ובעזרתם ניתן לחשב את ממדי המולקולה ולקבוע האם הפ׳ כדורי, אליפטי או דמוי-גליל.

תכונות אופטיות: חקר התכונות האופטיות של פ׳ מרמז על מבנהו השניוני ואף השלישוני. כך, למשל, אפשר להעריך בעזרת מדידות נפיצה אופטית סיבובית (ע״ע אור) את תכולת המבנה הסלילי וגם את תכולת המשטחים שבו. כך נמצא כי אחוז סליל אלפא בחלבונים שונים הוא בין 2% (קונקנבאלין A) ל 80% (מיוגלובין), ושבפיברואין המשי יש 100% משטח בתא.

פ״ אליהם קשורים חמרים צבעוניים, כגון תרכובות ברזל או נחושת, בולעים אור בתחום הנראה. דוגמות לכך הם ההמוגלובין האדום וההמוציאנין הכחול.

מכיוון שהחומצות האמיניות, מלבד גליצין, הן בעלות פעילות אופטית (ע״ע אופטית, פעילות) קיימת גם בפ׳ פעילות כזו. הפ״ מסובבים בד״כ את מישור הקיטוב של האור שמאלה.

קביעת רצף החומצות האמיניות: לשם כך יש צורך להסיר חומצה אמינית יחידה מאחד מקצות השרשרת, לקבוע את זהותה, להפרידה משרשרת החלבון ולחזור ולהסיר ממנו את החומצה האמינית הבאה אחריה וחוזר חלילה. הראשון שפיתח שיטה מתאימה למטרה זו היה סנגר (ע״ע) שפענח את סדר החומצות האמיניות באינסולין (51 חומצות אמיניות), משימה שנמשכה כ 10 שנים.

כיום, עם שכלול שיטות העבודה ומיכונן החלקי, ניתן לקבוע רצף בפ״ הבנויים מיותר מ 500 שיירים של חומצות אמיניות וזאת בפחות משנה.

כדי לקבוע רצף חומצות אמיניות בפ׳ גדול מפרקים אותו תחילה לשרשרות קצרות יותר ע״י ניתוק קשרים פפטידיים מסוימים בעזרת אנזימים מתאימים (ציור 4).

לאחר קטיעת הפפטידים מבודדים אותם וקובעים את הרצף בכל אחד מהם. בגלל אפשרויות ביקוע הקשרים הפפטידיים במקומות שונים אפשר לקבל פפטידים בעלי אזורים חופפים וכך אפשר לשחזר את הרצף בפ״ בהם מספר החומצות האמיניות עולה אף על מאה. כיום ידוע רצף החומצות האמיניות של יותר מ 650 פ״ שונים.

סינתזה כימית: לשם קישור שתי חומצות אמיניות מבצעים לפחות ארבע פעולות כימיות; אם לאחת או לשתי החומצות האמיניות יש קבוצה צדדית פעילה (כמו למשל אפסילון אמין של ליזין או פניל בטירוזין), מספר השלבים גדול עוד יותר. במהלך הפעולות האלה עלולים לחול במבנה החומצות האמיניות שינויים שהחשוב בהם — ראצמיזציה — שינוי המבנה המרחבי L למבנה D (ע״ע סטראוכימיה). בשל כך, וגם מסיבות אחרות, אין מסנתזים את כל השרשרת הפוליפפטידית בשלבים לארכה, אלא תחילה מרכיבים קטעים קצרים של השרשרת ולבסוף מחברים אותם לשרשרת שלמה.

שיטת סינתזה יעילה ומהירה יותר היא שיטת מריפילד המבוססת על הצמחת השרשרות הפפטידיות עפ״נ נושא בלתי מסיס מבלי לבודד את תוצרי הביניים. בדרך זו סינתזו מריפילד וחבריו הורמונים פוליפפטידיים קצרים וכן אינסולין ואת האנזים ריבונוקלאזה A המכיל 124 חומצות אמיניות.

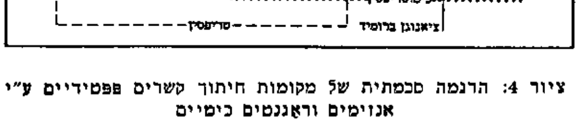
קביעת המבנה השלישוני מתאפשרת ע״י תמונות עקיפה של קרני-X בגבישי הפ׳ המשמשות לקבלת מיפוי דו-ממדי של צפיפות האלקטרונים סביב אטומי הפחמן, החמצן והחנקן. ממצאים אלה יחד עם תוצאות קביעת רצף החומצות האמיניות, מאפשרים קביעת המבנה המרחבי של הפ׳. בדרך זו נקבעו המבנים התלת-ממדיים של מיוגלובין, המוגלובין, כימוטריפסין, ליזוזים, ריבונוקלאזה, קרבו-כסיפפטידאזה וכעשרים פ״ נוספים.

הקשר בין מבנה החלבון ופעילותו הביולוגית: גם בפ״ בהם ידוע רצף החומצות האמיניות והמבנה המרחבי, עדיין אין מידע מספיק על אותם אזורים במולקולה האחראים לפעילותם הביולוגית.

על חשיבות חומצות אמיניות מסוימות לפעילות הפ׳ ניתן ללמוד בעזרת שינויים כימיים ספציפיים בחומצה אמינית מסוימת, אולם העובדה שאין חמרים רבים שמגיבים באופן סגולי אך ורק עם חומצה אמינית מסוימת, מקטינה את יעילות השיטה. שיטה מדויקת יותר פותחה ע״י סינגר (Singer) וחבריו בראשית שנות ה 60. השיטה מסתמכת על הזיקה שבין אנזים לסובסטרט שלו או בין נוגדן להפטן הספציפי ושמה סימון זיקתי. אל המולקולה שאותה קושר החלבון מחברים בקשר כימי מולקולה קטנה אך ראקטיווית מבחינה כימית. אז מתקבל חומר שחלקו האחד בעל זיקה סגולית להתקשרות לאתר הקישור שבאנזים או בנוגדן, וחלקו האחר מכיל חומר פעיל מבחינה כימית, המסוגל להגיב בצורה לא ספציפית עם קבוצות צדדיות של חומצות אמיניות מסוימות. אם מערבבים את האנזים או את הנוגדן עם החומר החדש הזה, יתקשר החומר במהירות רבה לאתר הקישור שבחלבון, ובשלב הבא יגיב החלק הפעיל מבחינה כימית עם אחת מהחומצות האמיניות המצויות באתר הקישור ויתקשר אליה בקשר כימי קוולנטי אם משתמשים בחומר רדיואקטיווי ניתן לבודד את הפפטיד הנושא עליו את תג הזיהוי הרדיואקטיווי ולזהות את החומצות האמיניות הנמצאות באתר הקישור הפעיל שבמולקולת הפ׳.

בפ״ הניתנים לגיבוש בנוכחות המולקולה אותה הם קושרים ניתן לזהות את אתר הפעילות בעזרת עקיפת קרני-X. במקרים רבים גורמת קשירת מולקולה קטנה ע״י פ׳ לשינויים קטנים במבנה השלישוני, שניתן לעקוב אחריהם באמצעות שיטות ספקטרליות ולהסיק על מידת השתתפותן של חומצות אמיניות, כגון טריפטופן או טירוזין, בקישור המולקולה הקטנה. אמצעי יעיל ביותר הוא התהודה המגנטית הגרעינית (ע״ע ספקטרום וספקטרוסקופיה) באמצעותה ניתן להבחין בשינויים קלים בסביבתן של חומצות אמיניות מסוימות בעקבות קישור מולקולות קטנות לפ׳.

מיון הפ״: את הפ״ ממיינים לפי הרכבם, תכונות המסיסות שלהם וצורתם המולקולרית. למיון זה חסרונות ניכרים, מאחר שאין הבחנה חדה בין פ״ השייכים לקבוצות השונות. שתי קבוצות הפ״ העיקריות הן: הפשוטים — הבנויים מחומצות אמיניות בלבד, והמורכבים — המכילים במולקולה שלהם חמרים נוספים כגון צבענים (פיגמנטים), מתכות, שומנים או סוכרים. מבחינת המסיסות והצורה המולקולרית מבחינים בקבוצות אלו: פ״ **גלובולריים** (שצורתם כדורית), הנמסים בקלות יחסית. בקבוצה זו מבחינים ב**אלבומינים** (albumins) — פ״ הנמסים במים, בתמיסות מהולות של מלחים



ציור 4: הרגמה סכמתית של מקומות חיתוך קשרים פפטידיים ע״י אנזימים וראגנטים כימיים

ובתמיסה רוויה למחצה של גָפרת האמון. הם נפוצים בטבע כגון אַלבּוּמין נסיוב הדם, אלבּוּמין הביצה (שהוא גליקופּרוטאין; ראה להלן) ואַלבּוּמין החלב; גלוֹבּוּלינים (globulins) — בדומה לאַלבּוּמינים הם נמסים בתמיסות מלח מהולות אך הם מסיסים גם בתמיסות מהולות של חומצות ובסיסים ושוקעים מתמיסה רוויה למחצה של גָפרת האמון. ע"פ מסיסותם במים אפשר להבחין בין גלובולינים אמיתיים, שאינם מסיסים במים חסרי מלחים, ובין פּסֶאוּדוגלוֹבּוּלינים המסיסים בהם. בין הגלובולינים ידוע גלובולין נסיוב הדם שאף הוא גליקופּרוטאין (ע"ע נוגדנים); גלוּטֶלינים (glutelins) מצויים בעיקר בדגניים, אינם מסיסים במים אך נמסים בתמיסות מהולות של חומצות או בסיסים; פּרוֹלאַמינים (prolamines) מצויים בעיקר בדגניים, אינם מסיסים במים אך נמסים בתמיסות כוהל (50%—80%), כגון זאין בתירס וגליאדין בחיטה; פּרוֹטאמינים (protamines) — בין הפ" הקטנים ביותר; משקלם המולקולרי הוא כ 5,000 והם עשירים מאד בארגינין (70%—80% מכלל החומצות האמיניות). חלבונים בסיסיים אלה מצויים בביציות וכן בראשי תאי זרע בשלים; היסטונים — פחות בסיסיים מהפּרוטאמינים ומצויים בגרעיני התא של אורגניזמים רבים כשהם קשורים לחֻמצות נוקלאיות (ע"ע); מייחסים להם תפקיד בוויסות פעולת גנים.

עם קבוצת הפ" הגלוֹבּוּלריים נמנים גם רוב האנזימים המסיסים. רבים מן הפ" הגלוֹבּוּלריים מכילים, נוסף לחומצות אמיניות, גם חומר בלתי חלבוני. פ" אלה מכונים מורכבים (conjugated proteins). כשהחלק הלא חלבוני ממלא תפקיד ביולוגי, יש שמכנים אותו בשם קבוצה פרוסתֶטית (prosthetic group). למספר רב של אנזימים קבוצות פרוסתטיות המשתתפות באופן פעיל בפעילות הקטַליטית שלהם. במקרים מסוימים הקבוצות הפרוסתטיות הן ויטמינים (ע"ע) או נגזרותיהם. כרומופּרוטאינים (chromoproteins) בעלי קבוצה פרוסתטית צבעונית, כגון, הבּיליפּרוטאינים שבהם הקבוצה הפרוסתטית בנויה ארבע טבעות פירוליות. צבעם של אחדים מהם אדום (הפיקוֹאֶריתרין) ולאחדים צבע כחול (פיקוֹציאַנוֹבילין) והם מצויים באצות האדומיות והכחוליות בהתאמה. המֶלַנין מקנה לעור (ע"ע, עמ' 766) את צבעו, ומכיל תוצרי חמצון של טירוזין, בעלי צבע אדום, חום ושחור. כרומופּרוטאינים החשובים למערכת הנשימה הם ההמוֹגלוֹבּין (ע"ע) וההמוֹציאַנין (ע"ע). מטלוֹפּרוֹטאינים (metalloproteins), כגון הטרַנספֶרין והצֶרולוֹפּלַסמין, נמצאים בדם ומשמשים להעברת ברזל ונחושת בהתאמה. פֶריטין מכיל כ 20% ברזל ומשמש לאחסון ברזל בגוף בע"ח. אנזימים רבים מכילים יוני אבץ הקשורים בד"כ לקבוצות צדדיות של חומצות אמיניות, כגון היסטידין וסירוזין. נוּקלֶאוֹפּרוֹטאינים (ע"ע) שבהם הקבוצה הפרוסתטית היא החומצה הנוקלאית הקשורה בד"כ לחלבונים בסיסיים (היסטוֹנים או פּרוטמינים) בקשרי מלח; ליפּוֹפּרוֹטאינים (lipoproteins) מכילים מרכיבים שומניים. המרכיב השומני בליפּופּרוטאינים שונים מגוון הן בכמותו (מ 40% עד 95%) והן באָפיו. בגלל תכולת השומנים, קטנה צפיפותם מצפיפות כל הפ". ליפּופּרוטאינים צבעוניים נוצרים ע"י צימוד עם קַרוֹטֶנוֹאידים (ע"ע): קרוּסטציאַנין, הפיגמנט של סרטנים מכיל פיגמנט קרוטנואידי. ברשתית העין מצוי רוֹדוֹפּסין, ליפּופּרוטאין המכיל רֶטינַל שמקורו בקרוֹטן הנוצר ע"י חמצון ויטמין A (ע"ע ראיה). גליקוֹפּרוֹטאינים (glycoproteins) מכילים סוכר (ע"ע סכּרים) במולקולה. תכולת הסוכר שלהם עשויה להגיע עד 80% ממשקלם. הם מרכיבים חשובים של קרומיות תאים; רבים מהאנזימים הם גליקופּרוטאינים. כן גם חֳמרי קבוצות הדם (ע"ע, עמ' 732), חלבוני נסיוב רבים, פ' הביצה, הקוֹלאגֶן ורבים אחרים. הגליקופּרוטאינים אחראים לתכונות הצמיגות המיוחדות של ריר ממקורות שונים, כמו מערכת הנשימה והעיכול ואיברי המין של הנקבה (ע"ע מוצינים). פוֹספוֹפּרוֹטאינים (phosphoproteins) קשורים לחומצה זרחתית כדוגמת קַזֶאין החלב וּויטלין שבחלבון הביצה.

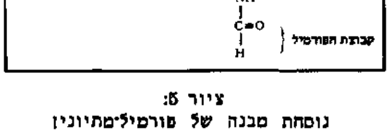
קבוצה שניה וחשובה הם הפ" הסיביים (fibrous). עם אלה נמנים הסקלֶרוֹפּרוֹטאינים (scleroproteins) מעוטי המסיסות והפעילות הכימית שתפקידם תמיכת רקמות והגנתן בדומה לתפקיד התאית (ע"ע) בצמחים. צורת המולקולות שלהן כחוטים ארוכים הקשורים יחד לסיבים או לרשתות מרחביות בעלות גמישות וחוזק מכאני. עמהם נמנים: פיבּרוֹאין (fibroin) חלבון המשי המורכב ברובו מהחומצות האמיניות גליצין אלנין וסֶרין הערוכות במבנה משטח בתא. קרטין (keratin) הוא פ' הרקמה האֶפּידרמלית; מצוי בעור, שיער, קרניים, נוצות וציפורניים. הקרטין מצטיין בתכולה גבוהה של שיירי ציסטֶאין היוצרים גשרי גָפרית בין שרשרות פּוֹליפּפּטידיות סמוכות, ואי לזאת מצטיינים הקרטינים בחוזק מכאני ובאי-מסיסות.

הקולגן (ע"ע) הוא המרכיב העיקרי של רקמת החיבור. ברקמות החיבור האלסטיות מצוי האלסטין (elastin) שהוא פ' גמיש. תאי השריר מכילים סיבים העשויים שני מרכיבים: מיוֹזין ואַקטין (ע"ע שרירים). בשוטוני חיידקים מצוי הפלגלין (flagellin) הדומה למיוֹזין ומקנה להם את כושר תנועתם.

ביוסינתזה של פ" מתבצעת ע"י חלקיקים תת-תאיים זעירים הבנויים מחומצה ריבּוֹנוּקלֶאית וחלבון, המכונים ריבּוֹסוֹמים (ribosomes). בתהליך יצירת הפ" משתתפים מרכיבים רבים, בחלקם פ" ובחלקם חומצות נוקלאיות מטיפוסים שונים. המידע ליצירת הפ' מצוי בכרומוסומים שבגרעיני התאים. הכרומוסומים בנויים מפ' ומדנ"א (ע"ע נוקלאיות, חֻמצות) שרצף הבסיסים שלהם מכתיב את רצף חומצות האמינוֹ בחלבונים הנבנים; כלו' רצף הבסיסים הוא כמו צופן למבנה הפ". בצופן זה משמש כל בסיס כאות וכל רצף של שלושה בסיסים מהווה מלה — קודון (codon) המכתיב חומצה אַמינית מסוימת. מכיוון שישנם בדנ"א ארבעה בסיסים שונים, קיימים $64(4^3)$ צירופים שונים של שלושה מהם, כלו' בשפה 64 מלים. 61 מהמלים משמשות כהוראה לחיבור חומצה אמינית מסוימת; אולם, מאחר שבפ" רק עשרים חומצות אמיניות, יש לכל חומצה אמינית 2 או 3 הוראות כאלה. שלוש המלים הנותרות מורות על תחילה וסיום של „משפט", שהוא רצף של מלים הקובע את סדר החומצות האמיניות בעת בניית שרשרת פּוֹליפּפּטידית. אורך המשפט קובע את גודל השרשרת הפּוֹליפּפּטידית שהוא בד"כ בין 300 ל 3,000 בסיסים חנקניים (כלו', 100 עד 1,000 חומצות אמיניות). בחיידקים נמצא כי סינתזת הפ' מתחילה בחומצה אמינית מֶתיוֹנין לאחר שינוי כימי של הוספת קבוצת פוֹרמיל (ציור 5). לאחר השלמת יצירת הפ' משתחררת קבוצת הפורמיל ולעתים גם החומצה האמינית מתיונין כולה.

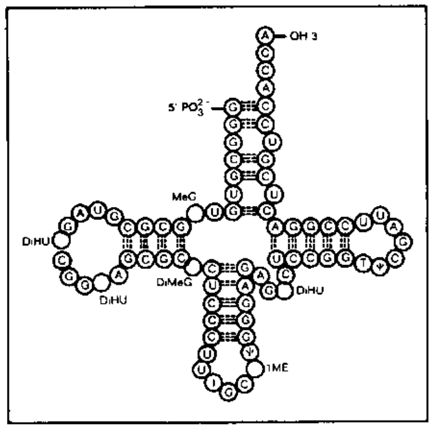
הדנ"א אינו משתתף באופן ישיר בתהליך בניית הפ' אולם המידע הרשום לאורך שרשרת הדנ"א משמש כתבנית ליצירת רנ"א בתהליך שמכונה שעתוק (transcription). מולקולת רנ"א זו מכונה בשם רנ"א-שליח שכן היא מעבירה את המידע הגלום בדנ"א לציטוֹפּלַסמה שהיא אתר היצירה של הפ". תרגום (translation) המידע שברנ"א, כלו' הפיכת הרצף של בסיסים ברנ"א-שליח לרצף של חומצות אמינו בפ', נעשה עפ"נ הריבּוֹסוֹמים. אצל החיידקים מפוזרים הריבּוֹסוֹמים בציטופלסמה, בעוד שביצורים העילאיים קשורים הריבּוֹסומים בד"כ במערכת הקרומיות הפנים-תאיות הקרויה רשת אֶנדוֹפּלַסמתית (ע"ע תא).

המחקרים הראשונים בתהליך קריאת הצופן הגנטי ותרגומו נעשו בעיקר בחיידקים, אך בשנים האחרונות מתרבים הממצאים המצביעים על דמיון רב בין תהליך זה בחיידקים ובתאים בעלי גרעין — של צמחים ובע"ח. בחיידקים בנויים הריבּוֹסוֹמים



ציור 5:
נוסחת מבנה של פורמיל-מתיונין

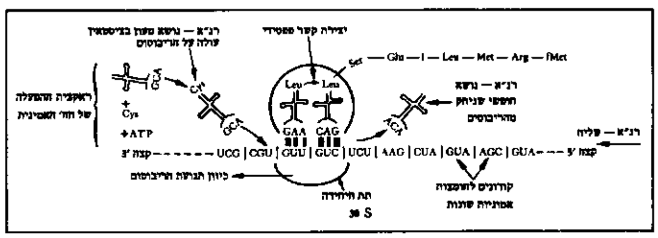
משתי תת־יחידות הי־שונות בגדלן. הן מ־כונות 30S ו 50S, לפי מהירות שקיעתן ב־אולטרה־צנטריפוגה. בתהליך התרגום מש־תתפים אנזימים ופ״ אחרים וכן סוג נוסף של רנ״א — רנ״א־נושא או רנ״א־העב־רה (transfer-RNA). המבנה המרחבי של רנ״א־נושא הוא דמוי תלתן (ציור 6). יש לפחות 20 סוגים של



ציור 6: מבנה רנ״א — נושא של החומצה האמינית אלאנין בשמרים

רנ״א־נושא, אחד לכל חומצה אמינית. כל סוג של רנ״א־נושא מסוגל להגיב ולקשור רק את החומצה האמינית המיוחדת לו, וזאת לאחר הפעלתה ע״י אנזימים המכירים גם את הרנ״א־נושא וגם את החומצה האמינית המיוחדת לו. בכל טיפוס של רנ״א־נושא ישנו איזור המכונה אנטיקודון (anticodon), הבנוי משלושה בסיסים חנ־קניים בעלי מבנה משלים למלת הצופן — הקודון שעפ״נ מולקולת רנ״א־שליח.

ידועים כיום שלושה שלבים עיקריים בתרגום המידע שעל רנ״א־שליח בתהליך בניית מולקולת פ׳ (ציור 7): הפתיחה (initiation), ההתארכות (elongation) והסיום (termination). בשלב הפתיחה נצמדת תת־היחידה 30S למולקולת רנ״א־שליח באתר הפתיחה שב־



ציור 7: שלבים עיקריים בתהליך סינתזת החלבון

תחילת השרשרת. תת־היחידה הזו מצמידה את הרנ״א־נושא, הטעון בפורמיל־מתיונין, לאתר הפתיחה, בעזרת פ״ המכונים גורמי התחלה (initiation factors) וכן בתרכובת עתירת אנרגיה, גואנוסין טריפוס־פט (GTP). בשלב זה נקשרת גם תת־היחידה הריבוסומלית הגדולה 50S ונוצר תצמיד (קומפלכס) ההתחלה 70S. בשלב ההתארכות נע הריבוסום השלם לאורך שרשרת רנ״א־שליח ומתרגם את המידע בפסיעות בנות שלושה בסיסים חנקניים כל אחת. בכל פסיעה של הריבוסום נקשר רנ״א־נושא, בעל אנטיקודון משלים לקודון שעליו נמצא הריבוסום באותה עת והטעון בחומצה האמינית המתאימה לקודון. החומצה האמינית נקשרת לשרשרת הפפטידית ואז משתחרר הרנ״א־נושא מהריבוסום, שנע פסיעה נוספת וחוזר חלילה.

שלב הסיום: כשהריבוסום מגיע לקודון סיום עפ״נ רנ״א־שליח, משתחררת מולקולת הפ׳ השלמה בעזרת גורם חלבוני הנקשר לרי־בוסום. זה האחרון נפרד מהרנ״א־שליח ומתפרק לתת־יחידות 30S ו 50S. בקצה הפ׳ חל ניתוק בין הפורמיל־מתיונין והחומצה האמינית הקשורה אליו, שהופכת לחומצה אמינית טרמינלית (N-terminal). מכיוון שאורך מולקולת רנ״א־שליח גדול בהרבה ממידות הריבוסום מתאפשרת פעולתם הבו־זמנית של ריבוסומים אחדים ע״ג אותה מולקולה של רנ״א־שליח. המערך של מספר ריבוסומים על מולקולת רנ״א־שליח אחת מכונה פולירבוסום או פוליסום (polysome) ואפשר לדמותו לקו־ייצור בביח״ר מודרני.

הוויסות של יצירת חלבונים מתקיים בד״כ בשלב השעתוק של דנ״א לרנ״א־שליח. בתקופות שונות בחיי תא משועתקים קטעי דנ״א מסוימים המכונים גנים (ע״ע גנטיקה, עמ׳ 76). כל גן מכיל עפ״ר אינפורמצה ליצירת פ׳ אחד. כך, למשל, בתהליך הדיפרנציאציה של רקמות מכוונים תאים מסוימים לייצר פ״ מסוימים בלבד למרות שהדנ״א שלהם מכיל את המידע ליצירת כל הפ״ של האורגניזם. תאים מסוימים מיוחדים ליצירת פ״ מסוימים: בכדוריות דם צעירות (רטיקולוציטים) נוצר ההמוגלובין, בתאי פלסמה מסוימים נוצרים נוגדנים ובתאי בלוטות הפרשה פנימית נוצרים הורמונים.

קיים דמיון רב בין מערכות הסינתזה של פ״ באורגניזמים שונים, מהפשוטים ועד למורכבים ביותר, דבר המוכיח כי חלו בהן שינויים מעטים ביותר במהלך האבולציה. אחת ההוכחות המשכנעות לכך היא הצלחת הניסוי ליצור חלבוני שריר ע״י רנ״א־שליח מתאי שריר, בתמציות של נבט חיטה שתרמו את המרכיבים האחרים הדרושים. כך נמצא שאם מוסיפים לתמצית צמחית כזו את הרנ״א של נגיף מוזאיקת הטבק, נוצר חלבון המעטפת של נגיף זה. נסיונות אלו מעידים על האוניוורסליות של הצופן הגנטי. כיום עובדים גם במערכות „אל־תאיות" בפוליסומים שבודדו מתאי בעלי חוליות ומסוגלים ליצור פ״, כגון: אלבומין הסרום, פריטין, קולאגן, מיוזין, נוגדנים.

מוטציות במולקולת הדנ״א (אפילו שינוי בבסיס חנקני יחיד) עלולות להביא ליצירת פ׳ שבו הוחלפה חומצה אמינית אחת באחרת, מה שעלול לגרום לאבדן הפעילות המיוחדת לפ׳. תופעות כאלה הן הבסיס הכימי של מחלות תורשתיות (ע״ע ביולוגיה מולקולרית, כרך מילואים).

מודיפיקציות פוסט־ריבוסומליות: למרות שרצף החומצות האמיניות שנקבע כנ״ל מספיק כדי לקבוע את המבנה השניוני והשלישוני של הפ׳, חלים בפ׳ לעתים שנויים נוספים ע״י מודיפיקציות אנזימטיות, כגון יצירת גשרי גפרית ע״י חמצון ציסטאינים או אמידציה של קבוצות קרבוכסיליות של חומצה גלוטמית ואספרטית ליצירת אספרגין וגלוטמין. אנזימים מעכלי פ״ דוגמת הפפסין, הטריפסין והכימוטריפסין (ע״ע עכול) נוצרים בצורת פ״ בלתי פעילים המכונים זימוגנים (פפסינוגן, טריפסינוגן וכימוטרי־פסינוגן). העברתם לצורתם הפעילה נעשית ע״י קטיעת פפטיד אחד או יותר מזימוגן. לאחרונה נתגלה כי גם פ״ אחרים נוצרים בצורה בלתי פעילה. האינסולין הבנוי מ51 חומצות אמיניות נוצר בצורת פרואינסולין הבנוי מ 86 שיירי חומצות אמיניות. תופעה דומה נתגלתה לאחרונה גם בקולאגן. מקרה קיצוני של מודיפיקציה פוסט־ריבוסומלית נתגלה ביצירת פ׳ המעטפת של וירוסים מסוימים של יונקים. חלבון המעטפת נוצר כמולקולה ענקית שלאחר יצירתה נקטעת ליחידות קטנות המתארגנות יחד ויוצרות את מעטפת הווירוס.

יצירת גליקופרוטאינים אינה מכוונת במישרין ע״י המידע שב־רנ״א־שליח. קישור השרשרות הסוכריות לשרשרת הפוליפפטידית מבוצע לאחר השלמתה ע״י פעולה משולבת של אנזימים מיוחדים הקושרים סוכר אחר סוכר לבניית שרשרת סוכרים צדדית.

התפתחות מולקולרית: השוואת המבנה הראשוני של פ״ המשמשים באותו תפקיד ביצורים שונים, החל בחיידקים וכלה באדם, משמשת למחקר הקשר שבין התפתחות המינים לבין התפת־חות המולקולות. המחקרים החשובים ביותר בשטח זה נעשו בציטו־כרום c המשמש כנושא אלקטרונים בשרשרת הנשימה של תאים (ע״ע חמצון ביולוגי) והמורכב מ 104 חומצות אמיניות ומחלק לא־חלבוני, הקבוצה הפרוסתטית הם (heme) המכילה יון ברזל. כיום ידוע הרצף של למעלה מ 40 ציטוכרומים ממינים שונים, באדם ויונקים אחרים, בבעלי וחסרי חוליות, בצמחים, בפטריות ובחיידקים. בכל המינים זהה רצף החומצות האמיניות שבין השייר מספר 70

לבין השייר מספר 80. ואכן, בעוד ששינויים כימיים בחלקים אחרים של מולקולת הציטוכרום אינם מבטלים בד"כ את פעילותו הביולוגית, הרי כל שינוי באחת מאחת־עשרה החומצות האמיניות באיזור זה של הפ' גורם לאָבדן הפעילות — משמע שרצף זה חיוני. בהשוואת המבנה הראשוני של ציטוכרום c ממינים שונים ניתן להבחין שמספר ההבדלים ברצף (באזורים שמחוץ לקטע שבין שייר מספר 70 ל 80) עולה ככל שהמינים רחוקים יותר מבחינת מיקומם בסולם ההתפתחותי. כך, למשל, זהה הרצף באדם לזה שבשימפנזה, אך שונה מהרצף של קוף הרֶזוּס בחומצה אמינית אחת ומהרצף של הסוס ב 12 חומצות אמיניות. ציטוכרום c של תרנגולת זהה לזה של תרנגול הודו אך שונה מזה של אווז פֶּקין ב 3 חומצות אמיניות. ציטוכרום c מתאים מאד למטרה זו מכיוון שתהליך הנשימה של תאים הופיע לפני כשני מיליארדי שנים והוא מצוי בכל צורות החיים המוכרות כיום. השינויים בחומצות האמיניות מוגבלים ולא כל שינוי התאפשר במהלך האוולוציה. כך, למשל, חומצה אֲמינית הידרופוֹבית, דוגמת לאוצין או ואלין, עשויה להתחלף בחומצה אמינית הידרופובית אחרת אך לא הידרופילית, דוגמת סרין או חומצה אספרטית. ההגבלה נובעת מהדרישות של מבנה שלישוני מיוחד של הפ' שקובע את כשרה של הקבוצה הפרוסתטית לקשור ולמסור אלקטרונים. בשיטה זו של השוואת רצף חומצות אמיניות ניתן להבחין בהבדלים שאינם מתגלים בבדיקת תכונות חיצוניות, שעליה היה מבוסס עד לזמן האחרון חקר ההתפתחות. כך, למשל, נמצא שההבדלים ברצף חומצות האמיניות בציטוכרומים של פטריות שונות, גדולים מההבדל שבין ציטוכרומים של חרקים ובעלי חוליות, ומכאן מסיקים שפטריות שונות כמו קנדידה (Candida) ונאורוספורה (Neurospora) נפרדו בשלב התפתחותי מוקדם.

הפ' בתזונה: כ 12 מהחומצות האמיניות הדרושות ליצירת הפ" מיוצרות בגוף האדם, ואילו 8 חומצות אמיניות אין הוא מסוגל לייצר (ע"ע אמיניות, חמצות, עמ' 973); אלו הן החומצות האמיניות המכונות חיוניות ואותן חייב האדם לקבל במזונו. הפ" שבמזון מפורקים במערכת העכול (ע"ע) לחומצות אמיניות הנספגות במעיים ומועברות ע"י הדם לתאי הגוף. פעולתו התקינה של הגוף דורשת אספקה ממוצעת של גרם אחד פ" ליום, לכל ק"ג של משקל גוף אדם מבוגר. אולם כמו הפ" הדרושה תלויה גם בהרכבו וכמות החומצות החיוניות בו. לילדים ולתינוקות הכמות הדרושה היא גדולה יותר. בד"כ הפ" מן החי עשירים יותר בחומצות אמיניות חיוניות מאשר חלבוני הצומח, ומסיבה זו רב ערכם התזונתי של הראשונים מזה של האחרונים. הארצות המתפתחות סובלות ממחסור רציני בפ" מן החי. בין המקורות הצמחיים החשובים ביותר יש לציין את זרעי השמן, ובראש וראשונה הסוֹיה (ע"ע), המכילים את החומצות האמיניות ההכרחיות. בניגוד להם הפ" שבדגניים, החיטה והתירס חסרים את החומצות האמיניות ליזין וטריפּטוֹפאן. ניתן להגדיל את ערכם התזונתי של פ" ע"י ערבוב כמה פ" שמשלימים זה את זה במתכונת חומצות האמינו התיוניות. כדי להגדיל את מקורות הפ" נערכים נסיונות בגידול מיקרואורגניזמים על מַצעים לא־חלבוניים. שמרים מסוימים מסוגלים להתרבות בתוך מקטעי נפט נוזליים שנוספים עליהם מלחי אַמוֹניה, דשנים פוספטיים ואשלגניים ויוֹני מתכות מעבר. הפ' המהווה כמחצית ממשקל השמרים המתקבלים בעל ערך תזונתי סביר. לעת עתה אין חלבון זה נועד למאכל לבני־אדם, בעיקר מפני החשש מחֳמרים גורמי סרטן הקיימים בין מרכיבי הנפט, אך מנסים להזין בו בע"ח.

חלבונים בתעשיה: פ" סיביים המצויים בעור ובשערות משמשים למטרות רבות ומגוונות (ע"ע צמר; עור). קזאין החלב משמש ליצירת מיני דבק שונים ולפנים אף שימש בתעשיית הפלסטיקה. גֶ'לטינה, המתקבלת מהרתחת עצמות, משמשת לייצור דבק ויש לה גם שימוש בתעשיית המזון. פסולת פ", כגון דם, קרניים ועצמות משמשת כדשן כימי בשל תכולת חנקן גבוהה. הגלוטן (gluten) המצוי בחיטה ועשיר במיוחד בחומצה גלוטמית משמש להכנת התבלין מונוסוֹדיום גלוּטַמַט. קבוצה חשובה אחרת של פ" שהשימוש התעשייתי בהם גובר והולך הם אנזימים. אנזימים משמשים כמרכיבים הפעילים של אבקות כביסה מטיפוס ביוֹ — והם מופקים בעיקר מחיידקים. האנזים פפאין מצמח הפַפַּיה, משמש כמרכך בשר כיוון שהוא מפרק באופן חלקי את חלבון הבשר.

האנזים רנין (renin) מקיבת הבקר, או אנזימים דומים ממקורות אחרים, משמש להגבנת החלב. כן משתמשים בעמילאזה לפירוק עמילן לגלוקוזה, ובאינוֶרטזה המפרקת את הסוכרוזה לגלוקוזה ופרוקטוזה. וע"ע פרמנטים; תסיסה.

י. דגני, אינסולין סינתטי (מדע, י"א), 1966; י. ד. מק־אלרוי, הפיסיולוגיה והביוכימיה של התא, 1967; ע. כרמל, אנזים ראשון מעשה ידי אדם (מדע, ט"ו), 1970; י. גרונר, כיצד נבנים החלבונים (שם, ט"ז), 1971/2; י. אשדת – נ. שרון, ליזוזים (שם, י"ח), 1973; M. O. Dayhoff (ed.), *Atlas of P. Sequence Structure*, 1965; R. E. Dickerson – I. Geis, *The Structure and Action of P.s*, 1969; G. E. Means – R. E. Feeney, *Chemical Modification of P.s*, 1971; A. White et al, *Principles of Biochemistry*, 1973[5]; N. Sharon, *Glycoproteins* (Scient. Amer., CCXXX (5), 78—68), 1974; L. Streyer, *Biochemistry*, 1975.

נ. שר. – רא. ל.

פְּרוֹטַגוֹרַס מֵאַבְדֵרָה — Πρωταγόρας — (490[?]—420[?]

לפסה"נ), פילוסוף יווני, סופיסט. אולי מראשוני הסופיסטים (ע"ע יְוָנית, לשון ותרבות: פילוסופיה, עמ' 599—601) שקיבל שכר בעד הוראתו. ביקר באתונה מספר פעמים, והתיידד עם פֶּריקְלֶס. ב 443, עם ייסוד המושבה תוּריוֹי בדרום איטליה, הוזמן פ' לנסח את חוקתה; זמן־מה חי בסיציליה. מרבית ידיעותינו על פ' שאובות מן הדיאלוגים של אפלטון (ע"ע): „פרוטגורס" ו„תֵאַיטֵיטוס".

פ' כתב לפחות שני ספרים: Ἀντιλογίαι („טיעונים־שכנגד") ו Ἀλήθεια („אמת"), ממנו ידוע משפט ה„הוֹמוֹמֶנסוּרה" המפורסם המסכם את תורתו: „האדם הוא המידה לכל הדברים: לאלה שהווים שהם הווים ולאלה שאינם שהם אינם". משפט זה מבטא עמדה של סֶנסוּאַליזם וסובייקטיוויזם מוחלטים. הטוב לפרט או למדינה בזמן מסוים הוא מה שנראה טוב לפרט או למדינה באותה עת. עם זאת מציגו תמיד אפלטון כבעל רמה מוסרית נעלה. פ' גרס כי הבושה (αἰδώς) והצדק (δίκη) הם תנאים מוקדמים טבעיים לחיים משותפים. פ' היה הראשון שהתפרסם כהוגה־דעות בענייני מוסר ומדינה בלי לתמוך במפלגה כלשהי ובלי לבקש שררה לעצמו, אלא בפעולתו כמרצה וכמורה. במובן זה אפשר לראות בו את תחילת ההגות המדינית ה„טהורה". הוראתו היתה מכוונת למטרה מעשית, „כיצד ינהל אדם את ענייניו ואת ענייני המדינה על הצד הטוב ביותר", ועיקרה — אמנות השכנוע. לפיכך אימן את תלמידיו לטעון לשתי הפנים של כל עניין, בהתאם לתורת־הכרתו הרֶלַטיוויסטית. מטרת השידול איננה הקניית האמת, שהרי זו הינה לכל אחד כפי שנראית לו, אלא החלפת דעותיו המזיקות של האדם או של המדינה באחרות, מועילות — אך לא בהכרח אמיתיות יותר.

פ' הבחין לראשונה בין המינים הדקדוקיים של השמות (זכר, נקבה, סתמי) ובין סוגי המשפטים (בקשה, שאלה, תשובה, ציווי).

ת. גומפרץ, חכמי יון, 328—354, תרצ"א; פ. האזרחי, על היש המושלם (מפתח בערכו), תשכ"ד; M. Untersteiner, *I Sofisti*, I, 1949; G. Vlastos (ed.), *Plato's P.*, 1956; St. Zeppi, *P. e la filosofia del suo tempo*, 1961; W. K. C. Guthrie, *A History of Greek Philosophy*, III, 1969.

ש. שק.

פְּרוֹטוֹגֶנֶס, ע"ע הֶלֶנִיזְם, עמ' 614.

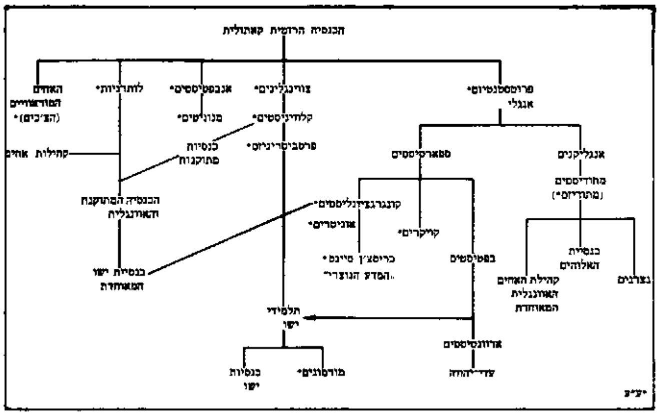
פְּרוֹטוֹקוֹלִים שֶׁל זִקְנֵי־צִיּוֹן, ע"ע זִקְנֵי־צִיּוֹן, הַפְּרוֹטוֹקוֹלִים שֶׁל.

פְּרוֹטֶסְטַנְטִיזְם (Protestantism), כינוי כולל לאותם הפלגים בנצ־רות שמוצאם מתנועת הרֶפורמציה במאה ה 16 (ע״ע נצרות, עמ׳ 350/3). מקור הכינוי ב„מחאה״ (Protestatio) של חסידי הרפור־מציה ב„אסיפת המעמדות״ (רייכסטאג), שהתקיימה בשפֵּאיֶר ב1529 ושבה מיחו נגד ביטול ההכרה והזכויות שזכו להן ב 1526. מאז דבק השם פ׳ בכל הזרמים המתבססים על „חירות האֶוונגליון״ (בניגוד לכפיפות לכנסיה הקאתולית), הן בכנסיות הרפורמציה המקוריות (ע״ע לותר; צוינגלי; קלוין) והן בכנסיות שצמחו אח״כ מתוכן. בגלל הנסיבות המיוחדות שבניתוק בין הכנסיה באנגליה לאפיפיו־רות (ע״ע נצרות, עמ׳ 351) חלוקות הדעות האם הכנסיה האנגלי־קאנית „פרוטסטנטית״, אם לאו.

לכל זרמי הפ׳ משותפת הזיקה לכתבי־הקודש כמקור יחיד לידיעת האמת הדתית, ומכיוון שלפי האמונה הנוצרית עיקר האמת הדתית ובשורת הגאולה ניתנו בברית החדשה ([ע״ע] „אֶוונגליון״), נק־ראות הכנסיות הפרוטסטנטיות גם כנסיות „אוונגליות״. בהדגשת הזיקה הישירה והאישית של המאמין לכתבי־הקודש יש משום שלי־לת סמכות הכנסיה והכמורה — ובמיוחד בצורתה הקאתולית — כמוסד־מתווך בין היחיד לאלהיו. יסוד אחר בפ׳ מבליט את אחד המוטיוים המרכזיים שבברית החדשה, המפותח באיגרות פאולוס (ע״ע), שלפיו יצדק אדם בפני האלהים לא במעשיו אלא באמונתו בלבד, שכן כל מעשי אנוש נגועים בחטא (ע״ע חטא קדמון). אמונה זו פירושה בטחון בחסד האל ובמעשה הגאולה שחולל בהקרבת בנו, ישו המשיח, שנשא את עוון האנושות במותו על הצלב. לפיכך אין האדם נושע בזכות מעשים טובים וצבירת זכויות, שהם עצמם מעין עדות שאמנם האדם חי בחסד האל ומתוך אמונה שלמה. יסוד אחר בפ׳ הוא מעמד הכהונה של כל המאמינים; הפ׳ דוחה עקרונית את מושג הכהונה כמעמד מקודש מיוחד, שעניינו לתווך בין עדת המאמינים ובין האל. אעפ״כ מקובל בכנסיות פרוטסטנטיות שונות הרעיון, שחלק מאנשי העדה, הקרואים לבשר ולהורות את דבר האל, מהווים מעין מעמד של כמורה. עמדה זו מערערת את אמונותיה ומנהגיה של הנצרות הקאתולית כפי שהתגבשו ביה״ב. בין היתר דוחה הפ׳: דעות ונהגים שאינם „מקראיים״ (כגון פולחן הבתולה מרים והקדושים); את הדעה שבאמצעות סגפנות או הינזרות יכול אדם להגיע לדרגה רוחנית נעלה יותר; את רעיון ההיֶרארכיה הכוהנית בראשות האפיפיור; את האינדולגֶנציות ומנהגי־פולחן שונים כגון מיסות לעילוי נשמות המתים, לכפרת עוונות וכיו״ב. אצל זרמים פרוטסטנטיים קיצוניים יותר לבשה הקנאות הרפורמ־טורית צורות אלימות (ניתוץ פסלים בכנסיות). בארצות שבהן שלט הפ׳ חוסלו המנזרים, ורכוש כנסייתי הועבר לידי הרשות החילונית (כאן ראשיתו של המושג „סֶקולאריזאציה״ — חילון). מלחמות־הדת האכזריות שהתחוללו באירופה במאות ה 16 וה 17 העמיקו את השנאה והחשדנות בין קאתולים לפרוטסטנטים.

מבחינה דתית ההדגשים של הפ׳ הם על רוממותו הטרַנסֶנדֶנ־טית של האל, על אי־יכָלתו של האדם להגיע עדיו בכוחות עצמו, ועל המעטת ערכן של הכנסיה הממוסדת והעשיה הפולחנית־סאקרא־מֶנטלית. הערעור על סמכותה המוסדית של הכנסיה הקאתולית, והפניה למצפונו האישי של המאמין המקבל על עצמו את סמכותם של כתבי־הקודש, פתחו פתח לריבוי כיתות, והפ׳ נאלץ להיאבק תמיד על תפיסה „פרוטסטנטית״ של מהות הכנסיה, מבחינה עיונית וארגונית־מוסדית כאחד, כנגד סכנת האנרכיה והאינדיווידוא־ליזם.

בראשיתן היו הכנסיות הפרוטסטנטיות כנסיות־מדינה, דהיינו, הכנסיות הרשמיות של ארצות ומחוזות שליטיהם הצטרפו למחנה הרפורמציה, לפי הכלל „דת השליט היא דת המדינה״ (cuius regio eius religio). חיש מהר השתלטה בהן נוקשות רבה. בכנסיות הלוּתרניות (ע״ע לותרניות) היתה זו נוקשות של אורתודוכסיה



התפלגות הכנסיות הפרוטסטנטיות

דוגמתית בענייני אמונה (תורת לותר בדבר הפרדת הרשות הדתית מענייני המדינה לא עודדה התערבות הכנסיה בתחומי הרשות החילונית), בעוד שבכנסיות הקאלוויניסטיות והפוריטַניות (ע״ע) נוצר משטר תֶאוקרטי חמור. נוקשות זו הביאה בסוף המאה ה 17 ובמאה ה 18 לתגובות שונות: תחיות דתיות שהדגישו את הערכים הרגשיים של אמונה פנימית (כגון הפיֶטיזם [ע״ע] בגרמניה), והתהוותן של כנסיות חדשות על יסוד אמונות ודרישות דתיות־מוסריות משותפות ולא על יסוד טריטוריאלי (כגון הבַּפטיסטים, קונגרֶגַציונליסטים, מֶתודיסטים, קוֶיקרים [ע׳ ערכיהם; וע״ע נצרות עמ׳ 331—333; 351]). באנגליה נקראו קבוצות אלו „נוֹן־קונפוֹר־מיסטים״ (Non-Conformists) ו„כנסיות חפשיות״.

תרומתו של הפ׳ להתפתחות התרבות המערבית המודרנית היא רבה, אם כי פאראדוֹכסאלית באָפיה. מחד גיסא הפ׳ הוא אמונה דתית בעלת אופי דוגמתי־אורתודוכסי הדוחה פשרות ועומדת על האמת המילולית של כתבי־הקודש (לפי פירושם הפרוטסטנטי), ומאידך גיסא שחרר הפ׳ כוחות שנגדו את כוונותיהם של מייסדיו הראשונים ולעתים אף הפכו אותן. עם כוחות אלה יש למנות: את הנטיה האנטי־כוהנית וניתוק רעיון הדת מזיקתו אל מוסדות סמ־כותיים; את הכפיפות הבלתי־אמצעית לריבונות האל על יסוד הכרעת מצפון אישית (שבגלגולה החילוני הוא כפיפות מצפונו של אדם לערכים מוחלטים); את הליבראליזם המתנגד לכפיה סמכותית על המצפון האישי והמעודד גישה ביקָרתית, מדעית והיסטורית גם לתופעות הדת; את הדגשת ערכי החוויה הפנימית, הדגשה הבאה לידי ביטוי לא רק בתנועות התחדשות דתית, כגון הפיאֶטיזם בגרמניה, המֶתודיזם (ע״ע) באנגליה ותנועות ה„תחיה״ למיניהן באה״ב, אלא גם בתאוריות פילוסופיות אודות מהות הדת (כגון אצל שלירמכר [ע״ע]). מכאן שהפ׳ הליבראלי ראה עצמו כמפלס הדרך להומאניזם נוצרי אוניוורסאלי (ע״ע באואר; הרנק; טרֶלטש; ריצ׳ל). נגד זיהוי התרבות הבורגנית־ליבראלית עם הבשורה הנוצ־רית קמו עוררין הן במחנה הלותרני והן במחנה הקאלוויניסטי. ביקורת זו הצמיחה תנועות של שיבה לאורתודוכסיה בעלת גוון מסָרתי (כגון תנועת אוכספורד באנגליה; ע״ע ג׳. ה. ניומן), כיתות בעלות אופי פונדַמנטאליסטי, וכן זרמים תאולוגיים שביקשו לשלב את הזיקה לאמונות המסרתיות של הפ׳ בביקורת התרבות והחברה, וזאת תוך הזדקקות לניסוחים ולהשקפות השאובים מאסכולות שונות, החל באֶכסיסטֶנציליזם (ע״ע) וכלה במרכסיזם (ע״ע; וע״ע קירקֶגור; בָּרת, ניבּור). האסכולה הקשורה בשמו של בולטמן (ע״ע) מנסה להעמיד את הבשורה הנוצרית על משמעותה האכסיסטנציאלית תוך כדי ביטול הדימויים ה„מיתולוגיים״ שבהם היא מתבטאת בכתבי־הקודש.

הפ׳ רואה עצמו כדת, שבאמונתה בישו הנוצרי היא מעידה על כפיפותה לריבונות האל ורוממותו, על תלותה בחסדו הגואל ועל

אחריותו המצפונית של היחיד, שאינו יכול להסתתר מאחורי שום מוסד וממסד כנסייתי. לדעת פאול טיליך (ע"ע) הפ' הוא הביטוי העליון של העקרון הביקָרתי־דתי, המעמיד את האדם באופן ראדי־קאלי על גבולות הווייתו והמוחה נגד הפיכת כל סדר, מוסד או רשות — הן דתי והן חברתי ומדיני — לערך מוחלט.

כל הכנסיות הפרוטסטנטיות הגדולות ורוב הכנסיות הקטנות מאוגדות היום, יחד עם הכנסיות האורתודוכסיות, ב„מועצת הכנסיות העולמית" („האֶקוּמֶנית"), שמרכזה בז'נֶווה.

הפ' ו ה י ה ד ו ת. עמדת הפ' הקדום כלפי היהדות אינה שונה בהרבה מעמדת הכנסיה הקאתולית של יה"ב (ע"ע לותר). אולם גישה חדשה ליהדות וליהודים הסתמנה במאה ה 17 בחוגים פוריטא־ניים וקלוויניסטיים מסוימים, וכן אצל הפיאטיסטים. לעתים תוארו היהודים כ„אומה האצילה" של ה„ברית הישנה" (התנ"ך). אולם הערכה זו גם חידשה מיסיונריות (ע"ע מיסיון, עמ' 356), שתכליתה להביא אומה זו תחת כנפי הנצרות ובכך לקרב את מלכות ה'. באנטישמיות (ע"ע, עמ' 527) המודרנית פעלו גם גורמים ואידֵאו־לוגיות פרוטסטנטיים, אולם מאז עליית הנאציזם עלו גם מגמות חדשות, המנסות לתת לתופעה „יהדות" ולקיום היהודי פירוש נוצרי, תוך כדי כיבוד עצמאותה, ערכה הסגולי ומשמעותה הדתית והחב־רתית של היהדות (ניבור; פארקס [Parkes]).

י. פראוור, עיקרי הדת הנוצרית שהיו שנויים במחלוקת בתקופת הריפורמציה (בתוך: א. ל. פישר, דברי ימי אירופה, ג, 197—208), 1943; ח. ה. בן־ששון, היהודים מול הריפורמאציה (דברי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ד), תשל"א; R. Lewin, *Luthers Stellung zu den Juden*, 1911; P. Tillich, *The P. Era*, 1948; H. T. Kerr, *Positive P.*, 1950; J. Dillenberger – C. Welch, *P. Christianity Interpreted Through Its Development*, 1954; J. S. Whale, *The P. Tradition*, 1955; L. Bouyer, *The Spirit and Forms of P.*, 1956; E. Troeltsch, *P. and Progress*, 1958; J. B. Cobb, *Varieties of P.*, 1960; R. M. Brown, *The Spirit of P.*, 1961; M. Stöhr, *Luther und die Juden* (in: W. D. Marsch [ed.], Christen und Juden), 1961; C. W. Kegley, *P. in Transition*, 1965; H. H. Ben-Sasson, *Jewish-Christian Disputation in the Setting of Humanism and Reformation in the German Empire* (HTR, LIX, 369—390), 1966; S. W. Baron, *Medieval Heritage and Modern Realities in P.-Jewish Relations* (Diogenes, LXI, 32—51), 1968; id., *A Social and Religious History of the Jews*, XIII, 1969^2; R. Mehl, *The Sociology of P.*, 1970.

צ. ו.

פְּרוֹטֶקְטוֹרַט, ע"ע חָסוּת.

פְּרוֹטַקְטִינְיוּם

פְּרוֹטַקְטִינְיוּם (protactinium), יסוד כימי רדיואקטיווי שסימנו Pa, מספרו האטומי 91 ומשקלו האטומי 231.036. פ' הוא היסוד השני מסדרת האקטינידים (ע"ע אקטיניום; יסודות כימיים) והקונפיגורַציה האֶלֶקטרונית שלו היא $[Rn]5f^26d^17s^2$. לפ' 14 איזו־טופים רדיואקטיוויים טבעיים ומלאכותיים. Pa^{231} הוא היציב ביותר, וזמן מחצית חייו 32,500 שנה. פ' (Pa^{234}) נתגלה ב 1913 ונקרא "UX_2" או "brevium". ב 1918 התגלה Pa^{231} בעת ובעונה אחת ע"י הַן ומַיטנר (ע' ערכיהם) וע"י סודי וקרַנסטון. Pa^{231} יוצר ע"י פליטת קרינת α את האקטיניום, ומכאן שמו.

הפ' שייך למשפחת החמרים הרדיואַקטיוויים הטבעיים $(4n+3)$ (ע"ע רדיואקטיוויות), ומצוי באורַניניט (ע"ע) בכמות של $3:10^7$ חלקים.

פ' הוא מתכת קשה לבנה, שמשקלה הסגולי 15.37 ונקודת התכתה כ $1,600°$. בטמפרטורה נמוכה מ 1.4K היא על־מוליך (ע"ע על־מוליכות). ערכויות הפ' הן 4 ו 5.

פ' מופק בהפצצת Th^{230} בניטרונים, או בפירוק PaI_5 בריק.

פְּרוֹטֶקְצִיוֹנִיזְם, ע"ע מֶכֶס, עמ' 449/50.

פֶּרִי, ג'וֹן, ע"ע וִיקְלִיף, ג'וֹן.

פְּרוֹיד, אַנָּה

פְּרוֹיד, אַנָּה — Anna Freud — (נו' 1895, וינה), פסיכואנליטי־קאית בריטית, יהודיה, בתו של ז. פרויד (ע"ע); ב 20 השנים האחרונות לחיי אביה היתה קרובה אליו יותר מכל אדם אחר.

בראשית דרכה הדריכה מורים בבתי־ילדים ובבת"ס יסודיים בווינה. מ 1920 השתתפה בכינוסים של פסיכואנליטיקאים. ב 1927 פרסמה מאמר Einführung in die Technik der Kinder analyse („מבוא לטכניקה של אנליזת ילדים"). ב 1930 פרסמה Einführung in die Psychoanalyse für Pädagogen (עבר': „מבוא לתורת הפסיכואנליזה", תרצ"א), וב 1936 Das Ich und die Abwehr-mechanismen („ה„אני" ומנגנוני ההתגוננות"). כדי לערוך הסתכ־לויות בילדים, פתחה ב 1937/8 מעון לילדים מתוסכלים ומופרעים מתחת לגיל שנתיים; בכך שאפה להשלים, באמצעות הסתכלות ישירה, את המסקנות האנליטיות המבוססות על הסתכלות במבוגרים (ע"ע פסיכואנליזה). כשנכבשה וינה בידי הנאצים ב 1938 היגרה עם משפחתה ללונדון. ב 1940/45 ארגנה בתים לילדים שפונו מחמת התקפות־האוויר הגרמניות. מפעלה בהֶמפסטֶד (Hampstead Clinic) הפך למרכז בעל שם עולמי למחקר, הדרכה וטיפול פסיכואנליטי בילדים. תוצאות מחקריה המרובים העלו גישות חדשות בטיפול ובחינוך ילדים — החל ב„טיפות חלב" וטיפול בילדים בעייתיים וכלה בטיפול במתבגרים. בלונדון נוסד „מפתח המפסטד" (Hampstead Index) להגדרת תפקודים נפשיים ולהערכתם, המסייע לסווג את החומר הקליני ואת מהלך הטיפול. חשוב במיוחד חיבורה Normality and Pathology in Childhood („נורמליות ופאתולוגיה בתקופת הילדות"), 1965. פ' נחשבת לחלוצה בתחום הפסיכואנליזה של ילדים. זכתה לעיטורים רבים.

כל כתביה י"ל: The Writings of A. F., I, IV–V, VII, 1968/74.

S. Lustman, *The Scientific Leadership of A. F.*, (J. of Amer. Psychoanal. Ass., XV), 1967; R. R. Greenson, *The Voice of the Intellect is a Soft One* (The Intern. J. of Psychoanal., LIII), 1972.

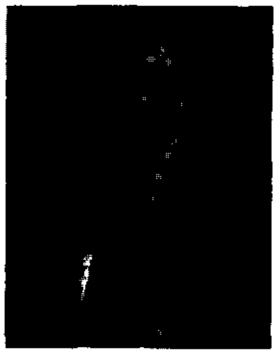
ה. צ. ו.

פְּרוֹיד, זִיגְמוּנְד

פְּרוֹיד, זִיגְמוּנְד (שלמה) — Sigmund Freud — (1856, פרייבֶּרג [מוראוויה] — 1939, לונדון), פסיכיאטר אוסטרי, יהודי, מייסד הפסיכואנליזה (ע"ע), מחשובי הוגי הדעות של המאה. כשהיה בן 4 עברה משפחתו, שמוצאה ממזרח גליציה, לווינה, ובה גר ופעל עד 1938, כשנאלץ לעזוב בעקבות הכיבוש הנאצי. מאז ועד מותו חי בלונדון.

ב 1873 התחיל ללמוד רפואה בווינה. בשנים 1876—1883 התמסר למחקר בהדרכת הזואולוג קלאוס והפיסיולוג פון בריקה (ע"ע). בגיל 21 פרסם את מחקרו המדעי הראשון, על „האגיד של דג־צלופח", וערך מחקרים היסטולוגיים בשטח מערכת־העצבים אצל חיות ובני־אדם.

לאחר קבלת התואר התמחה פ' ברפואה בביה"ח הווינאי הכללי, ובמיוחד במחלקה הפסיכיאטרית שבהנהלת חוקר המוח ט. ה. מַינרט (Meynert). ב 1848 גילה שהקו־קאין מביא לידי הקהיה או אלחוש (אנאסתֶזה) וכתב חיבורים רבים בתחום הנֶורולוגיה, שהחשוב בהם היה ספר על אפסיה (ע"ע). בחיבור זה דחה פ' את התורה שכל אחד מ„הכוחות הנפשיים" ממוקם בשטח מסוים במח (ע"ע, עמ' 950 ואילך). בכך גילה את נטייתו לתפיסה פונ־קציונלית של תופעות פיסיולוגיות.



ז. פרויד (אוסף שוורדרון, ירושלים)

ב1885 חל מפנה בדרכו המדעית, כשהגיע לפאריס להתמחות אצל חוקר ההיפנוזה וההיסטריה שרקו (ע״ע). משקל הגורם הנפשי בפתולוגיה עלה בעיניו, משנוכח לדעת שהמחלות ההיסטריות נובעות ממקור נפשי — אף ללא פגיעות אורגניות במוח. עם שובו לווינה נשא לאשה את מרתה ברנייס (Bernays), בת למשפחה יהודית מהמבורג. נולדו לזוג 3 בנים ו3 בנות.

תקופת הפסיכואנליזה. בעבודתו כרופא מצא חולים נורוטיים רבים, שלא נרפאו בעקבות הטיפולים המקובלים; לכן נסע ב1889 לנאנסי שבצרפת ללמוד אצל ברנהים (ע״ע) וליבו (Liébault) את השימוש בהיפנוזה (ע״ע) לריפוי ולמחקר. עם שובו מנאנסי החל להשתמש בהיפנוזה כדי להחיות מאורעות חבלתיים (טראומתיים) ולחסל בכך את התסמינים (הסימפטומים) של ההפרעה. אולם משנוכח לדעת, שהשפעת ההיפנוזה אינה נמשכת זמן רב, החליף אותה בדרך התסמיך החפשי (ע״ע אסוציאציה). על סמך תצפיותיו נתברר לו, שמשאלות לא־מודעות ומודחקות הן מקור התופעות החולניות; מאז נשארו המושג „הדחקה" (אנג' repression; גרמ' Verdrängung) והמתודה של תסמיך חפשי (או — העולה מאליו) מושגי־יסוד בתורה הפסיכואנליטית. ב1895 פרסם, יחד עם יוסף ברויאר (ע״ע), את הספר Studien über Hysteria („מחקרים בהיסטריה"), שנחשב לתחילתה של הפסיכואנליזה, ומציין את המעבר מן ההבט הפיסיולוגי להבט הפסיכולוגי בחקר מחלות־הנפש.

מות אביו (1896) הניע את פ' להתחיל ב„אנליזה עצמית", הנחשבת ע״י רבים כמבצע־היסוד הגורלי שלו (פעולתו זו נודעה רק אחרי מותו עם פרסום Aus den Anfängen der Psychoanalyse [„מהתחלות הפסיכואנליזה"], 1950. ב1900 פרסם Die Traumdeutung (עבר': „פשר החלומות", תשי״ט). בספר זה ניסח את המושגים העיקריים של התורה הפסיכואנליטית; הוא חשף את השרשים האינפנטיליים של חיי־הנפש ואת תסביך אדיפוס, המאופיין בהתקשרות נפשית עמוקה ומלאת ניגודים לשני ההורים. בכך קבע את הגישה הדינמית להבנת גילויים פסיכופתולוגיים. בחיבור זה תיאר פ' את החוקים הקובעים את התהליכים הנפשיים המתרחשים בלא־מודע ובתודעה, פענח את שפת־הסמלים בחלומות; היתה זו דרך־המלך להכרת הלא־מודע.

בשנים שלאחר מכן פרסם ספרים נוספים המרחיבים את הקף הפסיכואנליזה: Zur Pyschopathologie des Alltagslebens (עבר': „פסיכופתולוגיה של חיי יום־יום", תש״ב), 1904; Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie (עבר': „שלוש מסות על התיאוריה המינית", 1954), 1905; Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten („הבדיחה וזיקתה ללא־מודע"), 1905. הגישה החדשה לפסיכופתולוגיה — ובייחוד הדגשת חשיבות הכוחות היצריים־המיניים (ע״ע ליבידו) בחיי־הנפש בראשית הילדות — עוררה ביקורת עוינת.

ב1901 הצטרפו לפ' מספר „חסידים" (רופאים, תלמידים) ונוסדה „הקבוצה הפסיכולוגית של ימי ד'" — הוא גרעין החברה הפסיכואנליטית שנוסדה ב1910. ב1906 הצטרפה אליו קבוצת חוקרים בציריך — ביניהם בלוילר ויונג (ע' ערכיהם). ב1909 הרצה באוניברסיטת קלארק בווסטר, מסצ'וסטס (אה״ב) — זו היתה ההצגה הראשונה של תורתו בעולם הרחב. מאותה שנה ואילך יצאו לאור ביזמת פ' כתבי־העת הפסיכואנליטיים העיקריים.

מ1912 פרשו מקבוצתו מפעם לפעם חסידים־תלמידים — החשובים שבהם: אלפרד אדלר (ע״ע) ויונג. בספרו הפולמוסי היחיד, Zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung (עבר': „לתולדות התנועה הפסיכואנליטית", 1967), 1914, ניסה פ' לנתח את הסטיות של שנים אלה. בכתביו לאחר מלה״ע I התמקד פ' פחות בנושאים קליניים ויותר בבעיות כלל־אנושיות (למשל, Warum Krieg? [עבר': „למה מלחמה?", 1935], 1933), תוך שימוש כללי בתורתו. ב1919 נתמנה פרופסור מן־המניין באוניברסיטת וינה, וב1930 הוענק לו הפרס הספרותי ע״ש גתה. ב1923 חלה פ' בסרטן הלסת, ובמשך 16 שנה עבר 33 ניתוחים קשים ומכאיבים. על אף סבלו המשיך במחקריו, וספרו האחרון Der Mann Moses und die monotheistische Religion („האיש משה והדת המונותיאיסטית") ראה אור בשנת חייו האחרונה (1939). השפעתו הלכה וגדלה גם אחרי מותו, ותורתו נעשתה נחלת העולם התרבותי; על כך מעידים גם תרגומי חיבוריו ללשונות מרובות, כולל עברית. מושגים ומונחים שטבע נעשו נחלת הכל, אף מחוץ לתחומה של הפסיכולוגיה, וזאת למרות היחס הביקרתי ההרסני שנתקלו בו בתחילת הופעתם.

בפסיכיאטריה הוסיף פ' הבט חדש — את הדינמי וההרמנוטי — והרחיב את תחומה משכלל בה את הנורוזות ואת שאר הסטיות הנפשיות. הוא קבע כלל פסיכולוגי חשוב, שהמכניזמים הפועלים בהתנהגותו של המופרע נמצאים גם אצל הבריא. מושגיו על הלא־מודע, מקומם של סמלים, והתפתחות היצר המיני מילדות, תוך שלבים, אפשרו הבנה עמוקה יותר של הפסיכוזות (ע״ע).

בספרו „שלוש מסות על התיאוריה המינית" נקבעו הסטיות המיניות לראשונה במערכת ברורה, הגיונית ומעשית. תיאור הטיפול ב„הנס הקטן" נחשב כראשית הפסיכואנליזה של הילד, ענף שפיתחו לאחר מכן בתו, אנה פ' (ע״ע), מלאני קליין ואחרים. דעותיו על מניעי העבריינות (כגון הרעיון של „העבריין תוך רגשי אשם") מקובלות גם היום בתחום הפסיכיאטריה המשפטית ובטיפול החדיש בעבריינים, בייחוד בנוער עבריין. דעותיו על יחסי־הגומלין בין בעיות ריגושיות לבין מחלות גופניות העלו גישה חדשה ברפואה הכללית — הרפואה הפסיכוסומטית (ע״ע פסיכוסומטיקה). יסודו של עידן הפסיכותרפיה (ע״ע) במפעלו של פ', וממנו יונקות גם השיטות שאינן פסיכואנליטיות.

כבר בחקירת החלומות הרגיש פ' שתגליותיו חורגות מתחומה הצר של הפסיכיאטריה והן עשויות להאיר צדדים אפלים בפסיכולוגיה (ע״ע) כולה. בספריו „פסיכופתולוגיה של חיי יום־יום" ו„הבדיחה וזיקתה ללא־מודע" הדגים, שגם לאירוע המקרי והטפל־לכאורה משמעות לא־מודעת. על־סמך זה נתנסחו כמה עקרונות־יסוד בפסיכולוגיה: (1) המציאות הנפשית היא ממשית ומקבילה למציאות החמרית; (2) חיי־הנפש הם מבנה המורכב מרשויות שונות והבנוי רבדים־רבדים; (3) קיים דטרמיניזם (ע״ע) נפשי; (4) יש להסביר אירועים נפשיים בצורה דינמית־נפשית; (5) יש להחדיר לתוך הפסיכיאטריה גורם טלאולוגי ע״י חקירת משמעותן של תופעות נפשיות; (6) יש להבין את התודעה כאחת התכונות ולא כעיקר בהווי הנפשי.

פ' גילה עניין רב באמנות לסוגיה, בייחוד בספרות, בציור ובפיסול, והיה לו אוסף יפה של עתיקות. ב1912 יסד, יחד עם תלמידיו, את כתב־העת Imago („דיוקן"), המוקדש להחלת תורתו על מדעי־הרוח. תרומתו הראשונה לאסתטיקה היה הספר Der Wahn und die Träume in W. Jensens 'Gradiva' (עבר': „השגיונות והחלומות ב„גראדיווה' של ו. ינסן", 1967), 1907, שבו פירש פירוש פסיכואנליטי את הרומן של ינסן. פ' הביע את פליאתו שאמנים אמיתיים מצליחים לגלות, בדרך אינטואיטיווית, נבכי־נפש המובהרים ע״י הפסיכואנליטיקאים בעמל רב וממושך. בכתביו על לאונרדו דה וינצ'י ועל דוסטויבסקי (ע' ערכיהם) מנסה פ' להעמיק בהבנת האמן ויצירותיו דרך הבהרת תולדות־חייו וחוויותיו, בעיקר בתקופת הילדות. אמנים רבים הושפעו מפ' ביודעין או בלא־יודעין.

בשטח החינוך הורגשה השפעתו של פ' כבר בשנות ה20. תלמידו ז. ברנפלד יסד ב1919 בווינה את בית־הילדים „באומגרטן", ונסיון זה עיצב במידה לא־מועטת את החינוך המשותף בארץ (וע״ע קבוצה, קבוץ). השפעת פ' מורגשת בכמה דפוסים מהפכניים בחינוך של תקופתנו.

עיון מעמיק בתגובות הנפשיות ובטקסים שכפו חולים על עצמם מחמת מחלתם הביא את פ' לחקירת תופעות חברתיות דומות בשבטים פרימיטיוויים. התוצאות פורסמו בספר Totem und Tabu (עבר': „טוטם וטאבו", תרצ"ט; 1967), 1913; הספר השפיע הרבה על התפתחות האנתרופולוגיה התרבותית.

הבעיה **היהודית** העסיקה את פ' מימי ילדותו. הוא מוסר על התעמקותו בסיפורי המקרא כמעט מיום שלמד לקרוא. בהיותו בפאריס ב 1885 הכריז על עצמו כיהודי. רגש השתייכותו לעם היהודי היה מקורי ולא נבע מתוך תגובה על האנטישמיות. ב 1896 הצטרף למסדר „בני ברית" ובמשך שנים ביקר בקביעות באסיפותיו. על מהות היהדות אמר בהקדמה לנוסח העברי הראשון של „טוטם וטאבו": „אילו שאלו אותו (את המחבר): ,מה יש בך עוד מן היהודיות, לאחר שזנחת את כל צדי השיתוף האלה עם בני עמך (לשון־הקודש, דת, אידיאלים לאומיים)?' כי אז השיב: עוד הרבה מאד, ומן הסתם העיקר, אבל לא היה מסוגל כיום להביע במלים ברורות את היסוד המהותי הזה" (מתוך נוסח עברי, 1967). פ' היה חבר חבר־הנאמנים של האוניברסיטה העברית, והצטער שלא הקימו בה קתדרה לפסיכואנליזה. חוג ידידיו היה מורכב לרוב מיהודים.

ספרו האחרון, „האיש משה והדת המונותאיסטית", עורר פולמוס סוער מחמת ההנחה שבהשערה שמוצאו של משה היה מצרי וש־המונותאיזם יסודו באמונתו של פרעה אמנחתפ IV (ע"ע). מצד אחר יש ביצירה זו שיר־תהילה לעם היהודי וליהדות. את גדולתה של הדת היהודית ראה פ' ברוחניותה, ומבחינה זו העלה אותה מעל כל הדתות שהסתעפו ממנה.

כל כתביו י"ל: Gesammelte Werke chronologisch geordnet, I–XVII, 1940—1952; E. J. Strachey (ed.), The Standard Edition of the Complete Psychological Works of S. F., I–XXIII, 1953—1966; מכתביו "Briefe, 1873—1939" י"ל בעריכת E. L. Freud, 1968[2].

עוד הופיעו בעברית מספרי פ': „הפסיכולוגיה של ההמון והאנ־ליזה של האני" תרפ"ח; „שעורים במבוא לפסיכואנליזה", תרצ"ד/ה; „התרבות והדת", 1943; „חיי ופעלי", 1947; „על החלום", תשי"ד; „כתבי ז. פ'", א–ה, תשכ"ו–תשכ"ט.

א. ג'ונס, ז. פ', א', תשט"ז; מ. ברכיהו, תורת פ', תשי"ד[2]; האוניבר־סיטה העברית, עצרת פ' ליום הולדתו המאה (1956), תשי"ז; ר. בקר, ז. פ', תשי"ח; מ. בריל, הפסיכואנליזה וז. פ' יוצרה, 1959[4]; בית הספרים הלאומי והאוניברסיטאי, פרוידיאנה, תשל"ג; E. Jones, *The Life and Work of S. F.*, I-III, 1953—60; *A. A. Roback, Freudiana*, 1957; B. Nelson (ed.), *F. and the 20th Century*, 1957; S. Bakan, *S. F. and the Jewish Mystical Tradition*, 1958; N. Fodor (ed.), *F.: Dictionary of Psychoanalysis*, 1963; F. Alexander – S. Eisenstein – M. Grotjahn (eds.), *Psychoanalytic Pioneers*, 1966; J. Laplanche – J. B. Pontalis, *Vocabulaire de la psychanalyse*, 1967; S. G. M. Lee – M. Herbert (eds.), *F. and Psychology*, 1970; M. Schur, *F.: Living and Dying*, 1972; W. McGuive (ed.), *The F.-Jung Letters*, 1973.

ה. צ. ו.

פְּרוֹיְדֶנְטַל, יַעֲקֹב — Jakob Freudenthal — (1839 — 1907),

פילוסוף וחוקר יהודי, גרמני. ב 1863 הורה בביהמ"ד שבוולפנביטל (ע"ע), וב 1864 הורה לשונות קלאסיות וקורות הפילו־סופיה הדתית בביהמ"ד לרבנים בברסלאו. מ 1875 הורה גם באוני־ברסיטה שם. חמיו היה י. מ. זקש (ע"ע). עיקר מחקרו נסב על הפילוסופיה היוונית והיהודית־הלניסטית, פ' נחשב בזמנו לאחד מראשי המומחים בחקר אריסטו — עליו פרסם סדרת מחקרים. כן חקר הרבה את משנת שפינוזה. בין כתביו: Hellenistische Studien („מחקרים הלניסטיים"; 1875—1879), Zur Gesch. der Anschauungen über die jüdisch-hellenistische Religionsphilosophie („לתולדות התפיסות אודות הפילוסופיה הדתית היהודית־הלניסטית"; 1869), ומחקר מעמיק על חייו ומשנתו של שפינוזה (I-II, 1904—1927; עבר': שפינוזה, א', תרע"ג).

פְּרוֹיס, הוּגוֹ — Hugo Preuss — (1860—1925), משפטן ומדינאי

גרמני, יהודי, ממחברי חוקת ויימר (ע"ע גרמניה, עמ' 465). פ' היה תלמידם של אוטו גירקה (ע"ע) ורודולף גניסט. הורה משפט ציבורי באוניברסיטת ברלין, אך לא הועלה לדרגת פרופסור בשל יהדותו והשקפותיו הליברליות. היה חבר עיריית ברלין ופרופסור למשפט ציבורי בביה"ס הגבוה למסחר שם. אחר מהפכת נובמבר 1918 הצטרף למפלגה הדמוקרטית ומונה מזכיר משרד־הפנים ואח"כ שר־הפנים בממשלת הרפובליקה. חיבר את חוק־הבחירות לאסיפה הלאומית המכוננת וניסח את טיוטת החוקה שגילמה רוח דמוקרטית מובהקת ושמגמתה היתה להעניק יתר ריכוזיות למשטר ולקצץ בכוחה של פרוסיה. הצעתו עוררה ביקורת חריפה במחנה הימין, אך נתקבלה בתיקונים רבים. בקיץ 1919 התפטר מכהונתו בשל התנגדותו לחתימת הסכם ורסאי (ע"ע גר־מניה, עמ' 466). חיבר ספרים על המשפט והמדיניות של גרמניה.

פ' לא השתתף בפעילות יהודית והתנגד לציונות.

G. Schmoller, *W. Rathenau und H. P.*, 1922; E. Feder, *H. P.*, 1926; C. Schmitt, *H. P.*, 1930; T. Heuss, *Profile*, 1964; S. Grassmann, *H. P. und die deutsche Selbstverwaltung*, 1965.

פְּרוֹכוֹרוֹב, אַלֶכְּסַנְדֶר מִיכַאִילוֹבִיץ' — A. M. Прохоров

(נו' 1916, אֶתרטוֹן [אוסטרליה]), פיסיקאי רוסי. פ' סיים את אוניברסיטת לֶנינגרַד ב 1939 ושירת בצבא האדום במלה"ע II. ב 1946 הצטרף כחבר בכיר למכון לֶבֶּדֶוו במוסקווה. ב 1954 מונה מנהל המעבדה לאוסצילַציות באותו מכון. פ' פיתח שיטה (באֶלקטרו־ניקה קוואנטית) להגברת העָצמה של קרינה אלקטרומגנטית (יחד עם נ. ג. בּזוֹב [ע"ע, כרך־מילואים]). משיטה זאת פותחו אח"כ הליזר (ע"ע) והמיזר. על עבודה זאת זכו פ' ובזוב בפרס לנין (1959) ובפרס נוֹבֶּל לפיסיקה (1964), יחד עם צ'. ה. טאוּנז. ב 1960 נבחר כחבר נספח של האקדמיה הסובייטית למדעים וב 1966 כחבר מן המניין. פ' הוא העורך הראשי של האֶנציקלופדיה הסובייטית מ 1969 וזכה באות „גיבור העבודה" ופעמיים באות „מסדר לנין"; הוא מכהן גם כפרופסור באוניברסיטה ע"ש לומוֹנוֹסוֹב במוסקווה.

פְּרוֹלוֹג (מיוו' πρόλογος — פתח־דבר), פתיחה של יצירה ספרו־

תית, במיוחד של מחזה, שהיא בד"כ חלק בפני עצמו; בתקופה העתיקה גם הדמות או השחקן המוסר את דברי הפתיחה. בדרמה העתיקה, שהוצגה על בימה פתוחה בלא אפשרויות רבות של חילופי תפאורה, ואשר עלילתה הוגבלה למשך של יממה, לא ניתן למסור בדרך דרמתית את כל מה שהתרחש לפני תחילת העלילה. התרחשויות אלה נמסרו לקהל בפ', במעין מערכה ראשונה, בסיפור מפי שחקן אחד או בסיפורים מפי שני שחקנים: ראשית העלילה ורקעה, הקשרים שבין הדמויות, עברן ומטרותיהן, עד נקודת־מפנה בעלילה או במצב. תיאור ראשית הדברים מעורר סקרנות לגבי ההמשך. העמדתה של הבעיה או של הקונפליקט היא מעניינו של הפ', ואילו יתר החלקים מוליכים לקראת השיא, ואחריו אל ההתרה או אל הפתרון. לא בכל התקופות זכה הפ' בתפקיד בעל חשיבות. פעמים אין כל קשר בינו ובין העלילה וכל תפקידו הוא לשעשע או להעסיק את הקהל עד תחילת ההצגה. בדרמה הרומית, ופעמים גם בחדשה, יש שהפ' מסתפק בסיפור תָכנו של המחזה. — וע"ע אֶפילוֹג.

א. ל. שטראוס, פרומיתיבס הכבול לאייסכילוס (בתוך: בדרכי הספ־רות), תשי"ט; ש. דיקמן, סופוקלס: שבע טרגדיות, מבוא, תשכ"ג.

פְּרוֹלֶטַרְיוֹן (proletariat), מונח בהיסטוריה של רומא ובהיסטוריה

חדשה:

(1) **ברומא**. המונח proletarius נגזר מ proles, שמשמעו „צא־צאים". בחלוקת האזרחים הרומאים למעמדות ולקֶנטוריות המיוחסת למלך סֶרויוּס טוּליוּס (ע"ע) שימש המונח לציון האזרחים שרכושם

היה קטן מ 11.000 אַסים והיו פטורים משירות צבאי. שמם הרשמי היה: capite censi, כלו׳ אלה שנכללו במפקד בשל מעמדם כאזרחים, מבלי שיהיה קשור בכך רכוש כלשהו. הכינוי proletarius בא לציין שתועלתם של אלו היתה בהבאת צאצאים למדינה ותו לא. במשך הזמן הורד גובה הרכוש שנדרש כדי להיכלל במעמדות השונים ותיקוני מריוס (ע״ע) בסוף המאה ה 2 לפסה״נ אפשרו לפ׳ להתנדב לצבא. לדעת חוקרים רבים היה הפ׳, במאה ה 1 לפסה״נ, רוב העם הרומי. אולם, למרות מספרו הגדול השתייך כל הפ׳ לקנטוריה אחת, ומאחר שהצבעה באסיפת העם התנהלה לפי הקנטוריות, היה משקלו במוסדות המדינה אפסי, אך לא ברחוב או בקרקס. למרות ש proletarius מופיע בספרות כשם תואר במובן של „שפל״ או „גס״, לא ציין מונח זה, או שם נגזר ממנו, את המוני העם הפשוט, אליהם פנו המנהיגים ואותם טיפחו הקיסרים בלחם ובשעשועים.

(2) בעת החדשה. במאות ה 17—18 „פרולטארי״ היה מונח גנאי של עניים, מרובי ילדים, קבצנים ופושעים. במאה ה 19 החלו להשתמש במונח „פ׳״ לציון פועלי התעשיה החסרים הון לרכישת אמצעי ייצור והמתקיימים ממכירת כוח העבודה לבעלי בתח״ר, ובניגוד לעבדים ולצמיתים הריהם בני־חורין. הפ׳ הובחן מה Lumpenproletariat (גרמנית: „פ׳־סחבות״) — כינוי לנוודים, קבצנים ואנשי שוליים. המונח „פ׳״ זכה לגיבוש תאורטי במשנת ק. מרכס (ע״ע), אף־כי רוב התכונות שייחס מארכס לפ׳ כבר יוחסו לו קודם ע״י לורנץ פון שטיין בספרו מ 1842 (ר׳ ביבל׳).

הפ׳ בתורת מארכס. הפ׳ הוא תופעה מיוחדת לעת החדשה, היווצרותו היא תוצאה בלתי־נמנעת של המהפכה התעשיינית ושל התגבשות הקפיטליזם (ע׳ ערכיהם). מארכס קבע שהפ׳ ילך ויתרבה ויתרושש יותר ויותר במקביל לתהליך ריכוז ההון בידי מעטים, שכן הקפיטליסט, השואף מטבעו לרווח והמנצל את פועליו למענו, לא יוכל לנצל אותם עד כדי סיכון קיומם. לפיכך, ככל שיגדל הניצול ולכן תהא יעילות הניצול קטנה יותר, יתמוטטו הקפיטליסטים החלשים. עם התרבות הפ׳ והתרכזותו בערים יהפך למעמד: תיווצר סולידריות ותתגבש תודעה עצמית מעמדית. הפ׳ יבין שמצבו לא ישתפר אלא עם שינוי מהותי של החברה. תודעה מעמדית מהפכנית זו תאפשר את המהפכה של הפ׳, שתביא לאחר שלב ביניים של דיקטטורה של הפ׳ להגשמת הקומוניזם (ע״ע). מארכס ואנגלס סברו שמהפכת הפ׳ תהא שונה מכל קודמותיה ולא תביא ליצירת ניגודי מעמדות חדשים משום שהפ׳ יקיף את רוב האוכלוסיה.

היווצרות הפ׳, כפי שתיארה מארכס, היתה אפיינית לשלבים הראשונים של המהפכה התעשיינית, במיוחד באנגליה. תחזיתו בדבר התרוששות הפ׳ לא התממשה, אלא להיפך, הוטב מצבם של המעמדות העובדים בארצות התעשייתיות. גם לא נוצרה תודעה מעמדית מהפכנית בקרב רוב המעמדות העובדים; חלק ניכר מהעובדים סבר תמיד שיוכל לשפר את מעמדו בדרכי שלום דמוקרטיות.

רוסיה שלפני המהפכה הרוסית (ע״ע) לא היתה מתועשת ולא היה בה ציבור ניכר שהתאים לאפיונו של מארכס. לפיכך דיבר לֶנין (ע״ע) על ההמונים, שבהם הפ׳ היה מיעוט, וראה את המפלגה הבולשוויקית כנושאת התודעה המהפכנית. בניסוחים האידאולוגיים של בריה״מ, הוצא במשך הזמן המונח „פ׳״ משימוש, ככל שדובר בתושבי בריה״מ עצמם, והם כונו „המונים״ או „פועלים״, ואילו המלה „פ׳״ יוחדה לתושבי העולם הקולוניאלי.

ק. מרכס - פ. אנגלס, המאניפסט הקומוניסטי, תש״י; ק. מרכס, הקאפיטאל, א׳—ב׳, 1953—1954; צ. יעבץ, פשוטי העם ברומי, תשי״ח; L. von Stein, *Geschichte der sozialen Bewegung in Frankreich von 1789 bis auf unsere Tage*, I-III, 1842[1], 1921[2].

מ. ע. - אל. ו.

פְּרוֹמָן, נִיקוֹלָא — Nicolas Froment — (1435[?]—1484), צייר צרפתי. פ׳ פעל באוויניון בשירות המלך רנה מאנז׳ו, והיה מנציגיה החשובים של האסכולה שנקראה ע״ש עיר זו. שתי יצירות מיוחסות לו בוודאות: „תחייתו של אלעזר״ (1461; אופיצי, פירנצה), ציור בעל אופי ראליסטי, בלתי מהוקצע במקצת; והטריפטיכון „הסנה הבוער״ (1476; בקתדרלה של אֶכּס־אַן־פרובאנס), אלגוריה בסגנון יה״ב המאוחרים. כ״כ מיוחס לפ׳ הדיפטיכון המתאר את המלך רנה ואת המלכה ז׳אן דה לאוואל (לובר). למרות שכל ימיו פעל בדרום צרפת, ניכרות בציוריו השפעות הנטורליזם הפלמי.

L. Chamson, *N. F. et l'Ecole Avignonnaise du XV^e siècle*, 1931.

פְּרוֹמַנְטֶן, אֶזֵ׳ן — Eugène Fromentin — (1820—1876), סופר וצייר צרפתי. פ׳ למד משפטים, אך עד מהרה פנה תחילה לכתיבה, אח״כ לציור. במסעות שערך בצפון־אפריקה מצא מקור השראה אכּסוטי־מזרחי לסיפוריו ולציוריו. תיאוריו הסיפוריים על ארצות אפריקניות, כ Un été dans le Sahara („קיץ בסהרה״), 1857, מצטיינים בצבעוניות עשירה. לתהילתו כמספר זכה בעיקר בשל הרומן האוטוביוגרפי למחצה Dominique (1862), על אהבת־נעוריה, בו סלל את הדרך, בדומה לקונסטן (ע״ע), לרומן הפסיכולוגי בספרות הצרפתית. — בתחום הציור היה פ׳ ביסודו צייר־נוף. אלג׳יריה, בני המקום, המדבר, צבעיו וזהרו, שימשו נושאים עיקריים ליצירתו. הטובים שבציוריו צוירו אחרי 1860, בסימן השפעתו של דֶלקרואה (ע״ע). פ׳ היה אחד הראשונים שגילו מחדש את הציור ההולנדי של המאה ה 17. תורתו האסתטית באה לידי ביטוי ב Les Maîtres d'autrefois („האמנים מימים עברו״), 1876.

C. Reynaud, *La Genèse de "Dominique"*, 1937; V. Giraud, *E.F.*, 1948; A Lagrange, *L'Art de F.*, 1952; A.R. Evans, *The Literary Art of E.F.*, 1964.

פְּרוּמְקִין, אַרְיֵה לֵיב (1845 קֶלְם, [פלך קובנה] — 1916, פתח־תקוה), ת״ח וחוקר, מחלוצי ההתיישבות בא״י. למד בישיבות קלם וסלובודקה. ב 1871 ביקר בא״י, ואת מסעו תיאר בחוברת „מסע אבן־שמואל״ (ירושלים, תרל״א). אז התחיל בכתיבת ספרו „אבן שמואל״ לתולדות חכמי ירושלים (וילנא, תרל״ד). שימש כרב באליקסוט שליד קובנה. אך לאחר פרעות 1881 הצטרף לחבת־ציון (ע״ע) ויצא למסע־תעמולה בקהילות גרמניה למען יישוב א״י. ב־1883 נשלח ע״י אמיל לחמן מברלין להקים לו חווה בא״י — הבית הראשון בפתח תקוה — ואז ייסד גם ת״ת וישיבה קטנה במושבה. ב 1894 יצא את הארץ והקים בית־מסחר ליין בלונדון. ב 1911 חזר לא״י וכתב את ספרו „תולדות חכמי ירושלים״, מגירוש ספרד עד סוף המאה ה 19. הספר הושלם לאחר מותו ויצא לאור ע״י אל. ריבלין (תרפ״ח—תר״ץ). פ׳ ההדיר גם את סדר רב עמרם (ע״ע) גאון והגדה־של־פסח עם פירושו „משא גיא חזיון״ (ירושלים, תרע״ב).

י. פולסקין - מ. הריזמן [עורכים], ספר היובל לפ״ת, שכ״א—שנ״א, תרפ״ט; א. ריבלין, הקדמה ל„תולדות חכמי ירושלים״, א׳, תרפ״ט; י. טריואקס - א. שטינמן, ספר מאה שנה, 399—410, 1938; מ. סמילנסקי, משפחת האדמה, א׳, 68—75, תשי״ד[2]; מ. אליאב, דרשותיו של רא״ל פ׳ בגרמניה למען ישוב א״י (שנה בשנה, ר׳), תשכ״ה/ו.

פְּרוּמְקִין, יִשְׂרָאֵל דֹּב (1850, דוּבְרוֹבנה, [בילורוסיה] — 1914, ירושלים), עסקן וסופר עברי. בן למשפחה חסידית מיוחסת ואמידה. בגיל 9 עלה עם אביו לירושלים ואצלו למד לימודי־קודש ולשונות זרות. ב 1870 עבד בשבועון „החבצלת״ (ע״ע ארץ ישראל, עמ׳ 1058—1060), שנוסד ע״י חותנו ישראל ב״ק, ועד מהרה נעשה לעורכו. ב„החבצלת״ לחם בהנהגת עדת „הפרושים״ (המתנגדים) בירושלים, ממנה תבע דו״ח על כספי החלוקה (ע״ע). פ׳ היה מראשי החסידים ונתמך ע״י הספרדים וראשוני המשכילים. הוא תבע להעלות את רמת החינוך ע״י תוספת לימודי חול ומלאכות, הטיף להתיישבות חקלאית ונלחם במיסיון הבריטי. במאבקם עמו החרימוהו גבאי החלוקה וגרמו כמה פעמים לסגירת עתונו ואף למאסרו. ב 1873 הקים, עם א. מ. לונץ (ע״ע) ואחרים, חוג משכילים

בשם „תפארת ירושלים". ב 1875 נמנה עם מייסדיה של הספריה הראשונה בעיר. — בשנים הראשונות להתיישבות החדשה בארץ תמך בה פ', אולם משנתברר לו צביונה החילוני לחם בה בחריפות. הוא התנגד להתר השמיטה שניתן ב 1889 ע"י כמה רבנים ברוסיה בהשתדלותם של חובבי־ציון. בשנות ה 90 השלים עם גבאי החלוקה ושיתף פעולה במאבקם במגמות החדשות בהתיישבות בא"י בהנהגתה של תנועת חיבת־ציון. כן ניהל מאבק עם אגודת „בני־משה" (ע"ע) ועם הציונות המדינית מיסודו של הרצל. פ' נטל חלק בהקמת היישוב התימני „עזרת נדחים" בכפר סילואן, ובהקמת „מושב הזקנים המאוחד" בירושלים. בנו, גד פ' (1887—1960), היה השופט היהודי הראשון בא"י בתקופת המנדט.

י. קרסל (עורך), מבחר כתבי י. ד. פ., תשי"ד ; ג. פרומקין, דרך שופט בירושלים (מפתח בערכו), תשט"ו ; ג. ירדני, העתונות העברית בא"י (מפתח בערכו), תשכ"ט.

פְּרוֹמֶתֶוּס (Prometheus, Προμηθεύς — „הדואג מראש"), דמות במיתולוגיה היוונית־רומית, אחד הטיטנים (ע"ע), בנם של יַפֶּטוֹס (ע"ע יפת) וקלימני, אחיהם של אטלס (ע"ע) ואֶפִּימֶתֶוּס („הדואג לאחר מעשה"). בנו היה דוקליון (ע"ע).

פ' ניסה לגנוב את דעתו של זֶוּס בעת חלוקת בשר הקרבן. הוא הגיש שתי מנות לבחירה: בשר וקרביים עטופים באִצטוֹמכא דלת־מראה ועצמות שעוטפו בחלב מבריק. זוס, לדברי הֶסיוֹדוס, הבין את התרמית, אך בחר בכל זאת במנה הגרועה. לכך יוחס המנהג להקריב לאלים עצמות וחלב ולאכול את הבשר (נראה שמקור המנהג במזרח; השו', למשל, ויק' ז, כח—לח; שמ"א ב, טו; ור' ביבל'). זוס העניש את בני־האדם בנטילת האש מהם, אך פ' גנב אותה בקנה חלול (νάρθηξ — נרתיק) ומסרה לאדם. אז שלח זוס, כעונש, את פנדורה (ע"ע, וע"ע הסיודוס, עמ' 876/7) ואפימתוס קיבל אותה. על פ' עצמו נגזר עונש אכזרי: הוא רותק אל צוק בהרי הקווקז ונשר ניקר בכבדו, עד ששחרר אותו הרקלס (ע"ע, עמ' 427). איסכילוס (ע"ע) הקדיש לפ' טרילוגיה (שממנה שרדה רק „פ' הכבול") והציגו כגומל חסד לאדם, כיוצרן של האומנויות והקדמה. ע"פ אפלטון שיתפו האלים את פ' ואפימתוס בהקניית תכונות וכישורים ליצורים, ואז גנב פ' את האש ואת ידיעת המלאכות ממשכן האלים, כדי להמציא רווח והצלה לאדם. ע"פ מסורת מאוחרת יותר פ' היה יוצר האדם.



ייסורי פרומתוס ציור על ספל ספארטאני מהמאה ה 6 לפסה"נ. מוזיאון הווטיקן, רומא (אלינארי)

פ' הפך לסמל ה„פרומֶתֶאיות": מרדנות הרואית נגד הכוחות העליונים (ע"ע דת, עמ' 251), מלחמה בנורמות הכובלות את חירות הרוח, ופעולה נועזת כרוכת־סבל למען האנושות והאידֵאה. פומפונצי (ע"ע) ראה את עצמו כעין פ'.

המעשה בפ' תואר כבר בתקופה העתיקה על אגרטלים ועוד (ע"ע הלניזם, עמ' 659, 679). בעת החדשה תיארו את מעשיו טיציאנו, רוּבֶּנס ואחרים. בדרמה של קלדֶרון („פסל פ'", 1679) הושגה תפיסה מעמיקה של דמותו. גֶתֶה העלה את דמותו בשלוש מיצירותיו הנקראות על שמות פ' ופנדורה (1773, 1809). נודעים שיריהם של בַּירון (1816), לונגפֶלו, שֶׁלי („פ' שהותר מכבליו" — ע"ש טרגדיה אבודה של איסכילוס, 1820). נ. קַזַנצַקיס הציג את פ' בדרמה שלו כאדם עליון (1945). אופרה חיבר על פ' ג. פורה (ע"ע), פואמה סימפונית — ליסט (1850), באלט — בֶּטהובן (1802).

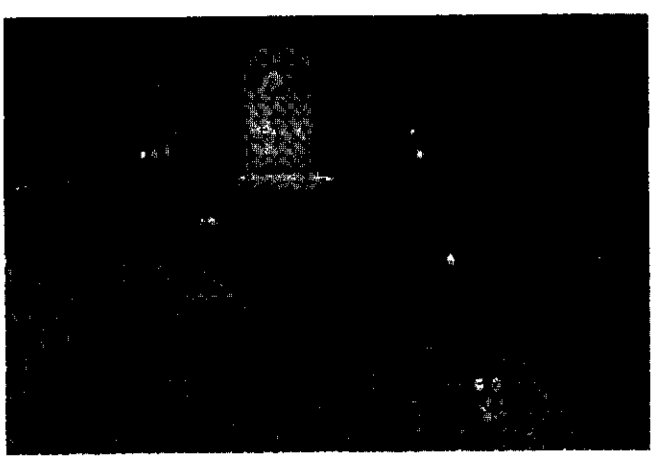
הסיודוס, מעשים וימים / תיאוגוניה / מגן הירקליס, 37—40, 120—123, תשט"ו ; י. ג. ליבס (עורך), כתבי אפלטון, א', 75—27, תשי"ט ; K. Kerényi, *P.*, 1946; J. Rudhardt, *Les Mythes grecs relatifs à l'instauration du sacrifice* (Museum Helveticum, XXVII), 1970; J. Duchemin, *P.: Histoire du mythe, de ses origines orientales à ses incarnations modernes*, 1974.

נ. ש.

פְּרוֹמֶתְיוּם, ע"ע עֲפָרוֹת נְדִירוֹת.

פֶּרוֹן, ח'וּאַן דוֹמִינְגוֹ — Juan Domingo Perón — (1895—1974), מדינאי ארגנטיני; נשיא ארגנטינה בשנים 1946—1955 ו 1973—1974 ומנהיג התנועה הקרויה על שמו. התחנך בביה"ס לקצינים, וב 1930, כשהיה סרן, השתתף בהפיכה שהפילה את הנשיא איריגוֹיֶן. אח"כ היה נספח צבאי באיטליה. בשנים 1938—1940 הקים עם אחרים אגודת־סתר של קצינים (G.O.U.), שחייבה את תפיסת השלטון בידי הצבא, ותמך בידידות עם מעצמות הציר. ההפיכה הצבאית של 1943 (ע"ע ארגנטינה, היסטוריה, עמ' 685/6) סייעה ביותר לפ' ולקבוצתו. פ', שהיה אז אלוף־משנה, נתמנה תת־שר־המלחמה, ובאוקטובר 1943 קיבל גם את תיק העבודה. משני מוקדי־כוח אלה הרחיב במהירות את השפעתו בצבא, וכן בקרב מיליוני הפועלים, במיוחד הבלתי־מקצועיים שבהם, שכונו „חסרי הכותנות" (descamisados). פעילותו להסדרת יחסי־העבודה ולהטבת השכר הגדילה את יוקרתו. רוב מנהיגי האיגודים המקצועיים תמכו בו, ואלה שסירבו סולקו מעמדותיהם. ביולי 1944, לאחר חילופי־גברי בצמרת השלטון הצבאי, נעשה פ' סגן־נשיא ונחשב לאדם החזק בארגנטינה. ב 9.10.45 אילצוהו מתנגדיו בצבא, בסיוע מנהיגי המפלגות האזרחיות, להתפטר מכל תפקידיו, והוא נעצר. בתגובה התחוללו ב 17 באוקטובר הפגנות סוערות של מאות אלפי פועלים בכיכר שלפני ארמון הנשיאות. הממשלה שחררה את פ' ממעצרו והכריזה על בחירות לנשיאות. לאהובתו אֶ ו ו ה (אֶוויטה; 1919—1952), היה תפקיד מרכזי בארגון הפגנות תומכיו, והוא נשאה לאשה לאחר שחרורו. בפברואר 1946 נבחר פ' לנשיא, ומפלגתו זכתה ברוב מכריע בקונגרס ובסנאט. ב 1951 נבחר שנית, לאחר שבוטל האיסור בחוקה על כהונת נשיא פעמיים ברציפות.

שלטונו של פ' נשא, לכאורה, אופי דמוקראטי, אבל למעשה היה רודני. מיד בעלותו לשלטון סילק את מתנגדיו מהרשות השיפוטית, המנגנון הממשלתי והאוניברסיטאות. פ' הגביל את פעולות מפלגות האופוזיציה, הטיל פיקוח על מוסדות החינוך והחרים עתונים שהתנגדו לו. הוא שלט בעיקר בעזרת הצבא, המשטרה (שימוש רב נעשה במשטרה החשאית), מפלגתו והאיגודים המקצועיים. המוני־העם העריצוהו וכינוהו El Lider („המנהיג"). פ' קרא למשטרו Justicialismo (בערך: „שלטון צדק") והציג אותו כדרך־ביניים בין אינדי־



הפגנה לכבוד פרון ב 17.10.1946

ווידואליזם לשיתוף ובין קפיטאליזם לקומוניזם. פ׳ דאג לתיעוש מהיר, מימן עבודות ציבוריות ומפעלי־פיתוח בקנה־מידה רחב, הלאים את הרכבות (שהיו קודם בידי בריטים וצרפתים) ואת הבנקים, ואת כל מערכת היצוא החקלאי הפך למונופולין של המדינה. הוא דאג להעלאת רמת־החיים ולשירותי הרווחה של השכבות הנמוכות, אך אסר שביתות. את מפעליו מימן בעיקר מהמסים הגבוהים ומרווחי היצוא החקלאי. פ׳ ניסה, בייחוד בתחילת שלטונו, להרחיב את השפעת משטרו במדינות נוספות באמריקה הלאטינית. גם במדיניות־החוץ דגל בדרך־ביניים, בין המזרח למערב; היו לו קשרים הדוקים עם המדינות הקומוניסטיות, ובה־בשעה קיבל סיוע כספי מאה״ב.

עליית פ׳ לשלטון עוררה את חששם של היהודים, בגלל קשריו עם הפאשיסטים בארצו ובאירופה. אבל לאחר שבחוקת 1949 הוכנס סעיף מיוחד נגד הפליה גזעית, ופ׳ דיבר בזכותה של מדינת־ישראל הצעירה, נמוגו חששותיהם.

מותה של אווה פ׳ ב 1952 נטל מהמשטר אישיות שהיתה נערצת ע״י הפועלים. שנתיים לאחר מכן נקלע פ׳ לסכסוך חמור עם הכמורה הקאתולית, שהגיע לשיאו בהתנפלות המון מוסת על כנסיות הבירה. אז חידשו מתנגדיו בקרב הקצונה את תכניותיהם להדחתו. ב 16.9.55 מרדו כוחות־הצי וחלק מהצבא, ותקפו את הבירה. פ׳, שלא רצה להעמיד את משטרו במבחן של מלחמת־אזרחים, התפטר ונמלט לפאראגואי; משם עקר לפנמה וונצואלה ולבסוף השתקע בספרד.

נפילתו הותירה חלל מדיני. הצבא התנגד בעקשנות לשתף את התנועה הפרוניסטית בחיים המדיניים, למרות שהמשיכה להתקיים ושמרה על כוחה — בייחוד בקרב האיגודים המקצועיים — ועל נאמנותה למנהיגה הגולה. הנשיא ארטורו פרונדיסי (1958—1962) הודח ע״י הצבא, לאחר שניסה להגיע לפשרה עם הפרוניסטים, וכזה היה גורלו של ארטורו איליה (1963—1966). אח״כ שלט הצבא, שנאלץ להאבק בגל גואה של מחאה, שביתות פועלים וטרור של השמאל והימין הקיצוני.

לבסוף הודה הצבא בכשלונו. ע״פ הזמנת הצבא ערך פ׳ בנובמבר 1972 ביקור קצר במולדתו, ובבחירות מארס 1973 ניצח אקטור קמפורה, מועמד המפלגה הפרוניסטית. הוא מיהר לספרד והזמין את פ׳ לשוב למולדתו ומיד אח״כ התפטר לטובת פ׳. למעלה ממיליון איש הקבילו את פני פ׳ בשובו לארגנטינה ביוני 1973. בבחירות ספטמבר 1973 זכה פ׳ בכ ⅔ מהקולות. אשתו השלישית, א י ס א ב ל, נבחרה לסגניתו, ולאחר מותו ב 1.7.74 היתה לנשיאת הרפובליקה. היא הודחה בהפיכה צבאית במארס 1976. רע״ע ארגנטינה, עמ׳ 685/8.

R. J. Alexander, *The P. Era*, 1951; G. I. Blanksten, *P.'s Argentina*, 1953; L. Duquenne – P. Biondini, *L'Argentine de P.*, 1954; A. P. Whitaker, *Argentine Upheaval; P.'s Fall and the New Regime*, 1956; F. Owen, *P., His Rise and Fall*, 1957; P. Lux-Wurm, *Le P-isme*, 1965; H. S. Ferns, *Argentina*, 1969; P. Waldmann, *Der P-ismus*, 1974.

א. רח.

פרונד, ע״ע מזרן, ז׳יל; צרפת, היסטוריה.

פרונזה, מיכאיל וסילייביץ׳ — Михаил Васильевич Фрунзе — (1885—1925), מהפכן ואיש־צבא רוסי. יליד פישפק (כיום פ׳) בקירגיזיה. בנו של חובש. סיים בי״ס תיכון בפטרבורג (1904). פ׳ ארגן את שביתת פועלי הטכסטיל הארוכה באיוַנובו־ווסניסנסק. ב 1905 השתתף בלחימה במשטר הצארי. הוא נאסר פעמים רבות בשל פעילות מחתרתית, נדון פעמיים למיתה, אך זכה בחנינה והוגלה לסיביר, שם ייסד ב 1914 „אקדמיה צבאית" לגולים. במהפכות 1917 פעל במינסק ואח״כ במוסקווה. היה מתומכי לנין והתנגד לטרוצקי, ולכן עלה לגדולה. במלחמת־האזרחים נתגלה כמארגן מוכשר וכמפקד דגול. ב 1919 הביס כמפקד ארמיה את קולצ׳ק (ע״ע) בחזית המזרחית, וב 1920 ניצח את כוחות פ. נ. ורנגל (ע״ע) בחזית דרום־רוסיה. פ׳ היה אחד ממייסדי הצבא האדום, וראה בו מכשיר מקצועני ותוקפני בשירות המהפכה העולמית. כקומיסר (שר) הצבא והצי תרם תרומה מכריעה לדפוסים הארגוניים ולפיתוח כוחות אלה (1924/5). האקדמיה הצבאית הגבוהה במוסקווה וכן עיר־מולדתו מנציחים את שמו. כתביו י״ל ב 2 כר׳ ב 1957.

פרונטינוס, סכסטוס יוליוס — Sextus Julius Frontinus — (בקירוב 30—104 לסה״נ), מדינאי וסופר רומאי. היה פרטור „עירוני" (urbanus) ב 70, קונסול (73, 98, 100), מושל בריטניה (בקירוב 74—78) והכניע שם את הסילורים. נרווה מינה אותו למפקח על אספקת המים (curator aquarum; 97).

חיבוריו העיקריים: De re militari („על ענייני צבא"), שוגטיוס (ע״ע) השתמש בו, אבד; Stratagemata („תכסיסים"), 4 ספרים; De aquis urbis Romae („על אספקת המים לרומא העיר"), 2 ספרים, מתאר תולדותיהן של אמות המים, פרטיהן הטכניים ותקנות האספקה.

חיבוריו, בצירוף תרגום ופירוש, י״ל ע״י C. E. Bennett – C. Herschel – M. B. McElwain, *The Stratagems and the Aqueducts of Rome*, 1925; P. Grimal, *Les Aqueducs*, 1944.

פרוס, בולסלו — Bolesław Prus; פסידונים של אלכסנדר גלובצקי (Głowacki) — (1847, הרוביישוב — 1912, ורשה), סופר ועתונאי פולני. פ׳ לחם בהתקוממות של שנת 1863, נפצע ונאסר. הוא השתתף בכ״ע שונים, מהם הומוריסטיים, וערך את היומן Nowiny ב 1882/3.

סיפוריו ומאמריו הפובליציסטיים הראשונים נכתבו על נושאים חברתיים. תיאורים אפייניים של העיר ורשה, אוטוביוגרפיים בחלקם, הם הסיפורים הקצרים Grzechy dzieciństwa, Omyłka („חטאי ילדות", „הטעות"), 1884; ועוד. הרומן הראשון שלו, Placówka („העמדה"), 1885, דן בקורות איכר פולני תחת השלטון הפרוסי ובמלחמתו הדרמתית לקיום. פאנוראמה ריאליסטית נרחבת של ורשה בסוף המאה ה 19 נפרשת ברומן Lalka („הבובה"), 1890 — חתך של כל שכבות־העם, למן הסאלונים המפוארים של האצולה ועד הבקתות העלובות של הפרולטריון העירוני; הספר, העשיר בדמויות הנושאות עמן זכרונות ממלחמות־נפוליון וממרד 1863, מציג גם את דמותו של היהודי ד״ר שומאן, האינטליגנט בסביבה הפולנית. Emancypantki („הנשים המשוחררות"), 1894, מגולל תמורות נפשיות, התלבטויות פילוסופיות ודתיות. התנגשויות השושלות במצרים העתיקה במאות ה 11—12 לפסה״נ מתוארות ברומן ההיסטוריוסופי Faraon („פרעה"), 1897.

פ׳ היה, כמספר וכעתונאי, נציג חשוב של האסכולה הפוזיטיוויסטית בפולניה. הוא ביטא את רעיונות הקדמה הנשענת על ידע, את התמוטטות האידאלים הרומנטיים, את המלחמה בריאקציה הרוחנית, הטכנית והחברתית. הוא הדגיש את ערכה של הבורגנות הליברלית, את קיפוחם של המעמדות הנחשלים, את ההכרח בשינויים מהותיים במבנה החברתי של העם הפולני.

במאמריו, שהקיפו בשיטתיות את כל תחומי החיים, הוקיע פ׳ את תופעת הבזבזנות בחוגים הפינאנסיים הפולניים, לעומת עמדתם החברתית של החוגים הפינאנסיים היהודיים המקימים בתי־ספר, בתי־מחסה ובתי־חולים.

H. Markiewicz, *B. P.*, 1951; J. Kulczycka-Saloni, *Nowelistyka B.a P.a*, 1969.

ס. ו.

פרוסודיה (יונ׳ προσῳδία — הטעמה), הסידור הריתמי של הקולות, והמחקר העוסק בסידור זה בלשון הדיבור, במוסיקה (התאמת המלים ללחן) ובשירה. בתחילה ציין המונח פ׳ את העיסוק במשקל בלבד, אך היום הוא משמש שם כולל לכל היסודות הרית־

מיים בשירה. הריתמים הבנויים על חזרות של דגמי קול שייכים לתחום הפ׳, והם מוגבלים ע״י הכלים המפיקים אותם. הריתמים של הדיבור, וכמובן של השירה, למשל, נקבעים במידה רבה ע״פ קצב הנשימה. בשירה בנויים הריתמים על יסודות כמותיים או על יסודות איכותיים. היסודות הכמותיים בנויים על מספר קבוע של הברות, על אורך היגוים של הקולות או על אורך ההפסקות שביניהם, על אורך השורות, על גָדלו של הבית וכד׳. היסודות האיכותיים הם הגוונים השונים של הצלילים, עָצמתם, הטעמתם, קשיָם או רכותם, קשריהם ההרמוניים או הדיסהרמוניים וכד׳. שני יסודות אלה משמשים לעתים כאחד; בחרוז, למשל, אפשר לראות את השוואת הצלילים כיסוד איכותי, ואת כמות הזמן העובר מהיגוי החלק הפותח של החרוז עד היגוי החלק הסוגר, כיסוד כמותי. נושא הפ׳ הספרותית הוא אפוא הריתמוס בקשריו אל המבנה שביצירה, ובעיקר בשירה. ריתמוס זה נוצר באמצעות המשקל, אורך הטור, החרוז ושאר הצלילים החוזרים, מבנה הבית וסידור התכנים ברצף קבוע זה אחר זה.

ה מ ש ק ל (ע״ע) נוצר באמצעות: א) צירוף מספר קבוע של הברות בטור (משקל סילאבי כמותי); ב) מספר קבוע של הטעמות, בלא קביעות מספרן של ההברות הלא־מוטעמות (המקרא, ועוד); ג) מספר קבוע של הברות המסודרות בקבוצות בהן ההשפלות הן סביב הרמה (משקל איכותי), או של הברות קצרות בקבוצות סביב הברה ארוכה (משקל כמותי); ד) מספר בלתי קבוע של הברות שבהן עליות וירידות בקבוצות לא אחידות, אך הרמוניות; ה) מספר קבוע של יחידות־זמן אחידות. השפעת המשקל על הריתמוס ניכרת למדי: הימבּוּס והאמפיבּראכיס יוצרים ריתמוּס איטי, האנאפֶסטוּס — מהיר, הטרוֹכֵיאוּס — מהיר וריקודי, הדַקטילוּס — כבד וחגיגי. תפיפת המשקל עם המלים יוצרת ריתמוס פריך, בו השורה מחולקת לחלקים קטנים ואין בה זרימה טבעית. אָרכו של הטור יכול להשתנות מאורך של עמוד (רגל) אחד עד כ 19 עמודים. בטורים ארוכים מאבד המשקל מכוחו הריתמי והטור נעשה פרוזאי וחדגוני. חדגוניות זו מבקשים למנוע באמצעות ואריאציות בעמודי המשקל, באמצעות מפסקים (צזוּרוֹת) וויתור על חלקים במשקל (פיגה וקאטאלֶקטיוּת), או זרימה תחבירית חזקה המקשרת לעתים טורים ואף בתים (פסיחה או גלישה).

נוסף על הסידור המלאכותי של המשקל, או בניגוד לו, לכל קטע אמור או כתוב ריתמוס טבעי משלו, ע״פ התארגנות האידֵאוֹת או החוויות שבשיר.

ה ח ר ו ז קושר בין הצלילים הדומים שבסופי הטורים ובין התכנים שבטורים אלה, אף כי יש גם חרוזים פנימיים הקושרים בין מלים שבתוך הטור. הוא מסב את תשומת־הלב אל היופי שבצליל, מדגיש בעָצמה את המלים המתחרזות ואת תכניהן ומארגן מבחינה ריתמית את הבית ואת השיר כולו. החרוז הקושר את המלים הראשונות של שני טורים נקרא ח ר ו ז פ ו ע ם, וכאשר איבריו בנויים מלים זהות הוא נקרא אַ נ א פ וֹ ר ה. מלים זהות בסופי הטורים הן אֶ פ י פ וֹ ר ה. שני חרוזים סופיים בשורות צמודות יוצרים חריזה צמודה (א א), היוצרת, בבואה בסוף השיר, סיום חזק. חרוז אחד לאורך השיר כולו הוא ח ר ו ז מ ב ר י ח. חריזה משולבת או מסורגת קושרת כל שורה שניה שבבית (אב אב), והחריזה החובקת — את הקצוות של בית בן 4 שורות (א ב ב א). שינוי מפתיע בסוף הבית נוצר ע״י החריזה הזונבת (א א א ב), ואם הבית העוקב משתמש בחרוז ב׳ נוצר קשר הדוק בין הבתים (ב ב ב ג — ג ג ג ד וכו׳). חרוז דומה אף בבתים בני שלוש שורות (טֶרצינה [ע״ע]). חריזות של מלים הבאות זו אחר זו (חרוזי ההד) או של מלה ארוכה עם מלה או מלים קצרות (חרוזי מוזאיקה) יוצרות אפקטים ריתמיים מעניינים. שיתוף של עיצור בודד בלא שיתופה של התנועה אינו חרוז מלא אלא ק וֹ נ ס וֹ נ א נ ס; שיתוף התנועות כאשר העיצורים שונים זה מזה שוני ממשי הוא א ס וֹ נַ נ ס (ע״ע).

אֳפים של החרוז ושל צלילי הטור תלוי גם באיכותם של צלילי הקולות המרכיבים. העיצורים שאין אפשרות להשמיע את צלילם אלא להרף־עין הם האותיות העוצרות (בּ ג ד ט כּ פּ ק ת) — צלילים המעניקים אופי החלטי לשיר. יש לעומתם עיצורים מתמשכים בעלי אופי לא החלטי (א ב ה ו ז ח י כ ל מ נ ס ע פ צ ש ר). יש עיצורים רכים ויש קשים וצורמים; יש תנועות נמוכות (U — A), המתארות אווירה רגועה, ולעומתן תנועות גבוהות (I — E), המתארות אווירה של מתיחות. בהתאם לאופי העיצורים והתנועות זוכים הצלילים שבחרוז או ביסודות החוזרים האחרים שבטור לערכיות משמעותית. קוֹנסוֹנאנסים (עיצורים דומים החוזרים בסופי הטורים או במקומות שונים בטור או בבית), אליטֶרַציוֹת (ע״ע) ועוד, יוצרים אווירה שונה בהתאם לעיצורים מהם הם בנויים. לשימוש משמעותי זה של הצלילים קשור גם השימוש באוֹנוֹמַטוֹפּוֹיה (ע״ע).

ה ט ו ר י ם הקצרים מהווים יחידות ריתמיות קטנות; כדי שכל יחידה כזאת תיצור שלמות משמעותית כלשהי, מתחייב בה ריכוז רב של התכנים. הטורים הארוכים הם בדרך כלל שלווים יותר ומאפשרים סיפור או תיאור שקטים ומפורטים בלשון שאינה דחוסה משמעויות. הטורים נקשרים ביניהם ויוצרים יחידה גדולה יותר — ה ב י ת — בעזרת קו המשפט או בעזרת החריזה. רק הבית בן 4 השורות נחשב במסורת האירופית יחידה ריתמית יציבה ומאוזנת. בתים גדולים נוטים להתפרק ליחידות קטנות יותר, אא״כ נוצר חיבור חזק בין הטורים באמצעות התוכן, התחביר, החריזה והפסיחה (הגלישה). כשם ששני קווארטֶטים (בתים בני 4 שורות) ושני טֶרצֶטים (בתים בני 3 שורות) בונים סוֹנטה (ע״ע), כן בונים הרכבים וקשרים שונים של בתים צורות שירה שונות. הסֶסטינה בנויה 6 בתים בני 6 שורות המשולבים ביניהם באמצעות מלות־הסיום מן הסֶסטֶט (בית בן 6 שורות) הראשון, החוזרות בארגון חדש בסֶסטֶטים הבאים. מלת־הסיום האחרונה באה בבית הבא כמלת־סיום ראשונה, ואחריה באה מלת־הסיום שהיתה בתחילה הראשונה. צורות כגון הטריוֹלֶט בנויות על חזרות: השיר הוא בן 8 שורות, והשורה הרביעית והשביעית הן חזרה על השורה הראשונה. בדרך זו בנויות רוב צורות השירה על ואריאַציוֹת ריתמיוֹת.

G. Saintsbury, *Historical Manual of English P.*, 1910; M. Grammont, *Le Vers français*, 1937[4]; K. Vossler, *Die Dichtungsformen der Romanen*, 1951; J. R. Kreuzer, *Elements of Poetry*, 1955; W. Kayser, *Das sprachliche Kunstwerk*, 1959[5]; G. Hemphill, *Discussions of Poetry; Rhythm and Sound*, 1961; W. Th. Elwert, *Franzosische Metrik*, 1966.

ד. לנ.

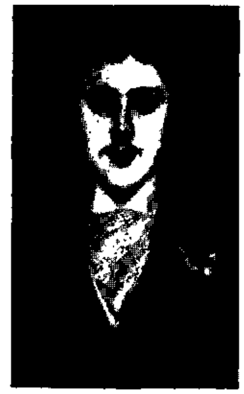
פְּרוּסְט, ז׳וֹזֵף לוּאִי — Joseph Louis Proust — (1754—1826), כימאי צרפתי. למד רוקחות באוניברסיטת פאריס. בשנת 1784 נתמנה פרופסור בבית־הספר לתותחנים בסֶגוֹביה, ספרד, ואח״כ עבר למעבדה המלכותית במַדריד, שהיתה מצוידת במיטב המִכשור של אותם הימים. ב 1808, כשצר הצבא הצרפתי על מדריד, הרס המון פרוע את מעבדתו. פ׳ חזר לצרפת וב 1816 נבחר לאקדמיה למדעים.

ב 1799 קבע פ׳ וביסס באופן ניסויי את חוק המנות הקבועות, מחוקי היסוד בכימיה (ע״ע כימיה, עמ׳ 740). פ׳ ניהל ויכוח ממושך עם ברתולה (ע״ע) על נכונות חוק זה, וכדי להוכיח את טענותיו הקדיש 9 שנים לטיהור תרכובות כימיות שונות, עד שנתקבלה דעתו.

פ׳ קבע שיסודות מסוימים, כברזל או עופרת, עשויים להוליד שני סוגי תחמוצות, בעלות הרכב קבוע כל אחת. פ׳ גילה סוכר ענבים בענבים, וכן חקר ותיאר תעשיות כימיות שונות.

ה. מ. לסטר, הרקע ההיסטורי של הכימיה, 1966.

פְּרוּסְט, מַרְסֶל — Marcel Proust — (1871, פאריס — 1922, שם), סופר צרפתי. פ׳ היה בן למשפחה מעורה בחוגי החברה הבורגנית הגבוהה. אביו, צאצא למשפחה קתולית מאיזור



מ. פרוסט, דיוקן (1895) אוסף פרטי, צייר ז׳. א. בלאנש

נורמנדיה, מושרשת בהווי הפרובינציאלי, התפרסם כרופא וכמדען וזכה למוניטין בין־לאומיים. אמו, ז׳אן וייל (Weil), היתה בת למשפחה יהודית מתבוללת, ענפה, קשורה למשפחות כרמיה (ע״ע) וברנקסטל (שעמה נמנה הפילוסוף אנרי ברגסון). למרות הבדלי המוצא והדת, שררה במשפחת הוריו של פ׳ הרמוניה מושלמת וזיקה עמוקה לשני העולמות שהשתלבו בה. חוויותיו המעורבות שימשו לו חומר ליצירותיו. — פ׳ נתקבל בטרקלינים של פאריס, בהם התמקדו חיי החברה, הפוליטיקה והספרות. בפרוץ פרשת־דריפוס נטל חלק פעיל במאבק שהתנהל לשחרורו ולזיכויו של דריפוס והתרחק מן החברה הגבוהה, בה שררו גישות אנטישמיות לרוב. למן 1905, אחר מות אמו, התבודד כמעט לחלוטין.

דרכו הספרותית התחילה בכתיבת מאמרים שפורסמו בכת״ע ידועים. ב 1896 פרסם את ספרו הראשון, הקובץ Les Plaisirs et les jours („התענוגות והימים״). ב 1895—1899 כתב את הרומן Jean Santeuil; ב 1899, 1904 ו 1906 פרסם תרגומים של יצירות מאת האסתטיקן האנגלי ג׳ון רסקין (ע״ע). — יצירתו הגדולה של פ׳ היא הרומן הארוך המורכב ממספר חלקים, A la recherche du temps perdu (עבר׳: „בעקבות הזמן האבוד״, א׳, תשכ״ח, תשל״ב), 1913—1927. בתחילה לא זכו ספריו להערכה, אך עם קבלת פרס גונקור, ב 1919, נתפרסם פ׳ בצרפת ומחוצה לה. מאז גדלה, בעולם כולו, ההערכה ליצירה זו הנחשבת כיום אחת מיצירות המופת של המאה ה20.

„בעקבות הזמן האבוד״ הוא, לכאורה, המשך ישיר למסורת הרומן הצרפתי של המאה הקודמת. הוא מציג בהרחבה ובהעמקה, ובסגנון מקורי ביותר, פרק מתולדות החברה הצרפתית על רבדיה השונים מסוף המאה ה 19 ועד תום מלה״ע I, תוך שימת דגש על חוגי הצמרת. גיבורו הראשי הוא סופר צעיר שדרכו הארוכה לעבר הגשמת שאיפתו לחיי יצירה מתוארת בניתוח מדוקדק וחודר. אי לכך, תהליך העלילה תופף למעשה את תהליך יצירת הרומן, ובכך מתבטא המפנה הדרסטי שפ׳ חולל ברומן המודרני: הסופר מבקש לגלות את הצורה בה פועל הדמיון האנושי הן מבחינת הסופר והן מבחינת הקורא, בתחום היצירה הספרותית, וכ״כ בתחומים מקבילים, כגון עולם החלומות והזכרונות הבלתי רצויים. חשיבותו העיקרית של מחקרו של פ׳ נעוצה בנסיונו להגדיר, מתוך גישה שאפשר לכנותה „יחסיותית״, את הזיקה ההדדית בין מציאות לדמיון.

באספקלריה זו חולל פ׳ מהפכה לא בתולדות הרומן המודרני בלבד אלא גם בתורת הספרות בת־זמננו, ורבים הוגי־הדעות והמבקרים המעמידים אותו בשורה אחת עם גאוני המאה.

שלושת החלקים האחרונים של ספרו „בעקבות הזמן האבוד״ ומספר יצירות שלא פורסמו בחייו, י״ל אחר מותו.

כ 3,000 ממכתביו של פ׳ נתפרסמו עד כה, מהם: Correspondance générale, ב 6 כר׳, 1930—1936; Correspondance, מ 1970 ואילך.

ע. צמח, במעגלי „חפש הזמן האבוד״; פנים אחדות ביצירתו של פ׳, תשל״ג; י. דן, בקורת פ׳ מתוך שחזורו (בתוך: הנכרי והמנדרין), 1975; חוב׳ קשת, ס״ו, תשל״ה, מוקדשת למ. פ.; R. Dreyfus, *Souvenirs sur M. P.*, 1926; A. Maurois, *A la recherche de M. P.*, 1949; G. Poulet, *L'Espace proustien*, 1964; G. D. Painter, *M. P.*, I-II, 1966; V. E. Graham, *The Imagery of P.*, 1966; D. Mendelson, *Le Verre et les objets de verre dans l'univers imaginaire de M. P.*, 1968; G. Brée, *M. P. and Deliverance from Time*, 1969²; M. Bardèche, *M. P., romancier*, I-II, 1971; J. Y. Tadié, *Lectures de P.*, 1971; J. Bersani (ed.), *Les Critiques de notre temps et P.*, 1971; L. B. Price (ed.), *M. P.*, 1974².

ד. מנ.

פְּרוֹסְט, רוֹבֶּרְט לִי — Robert Lee Frost — (1874, סן פרנסיסקו — 1963, בוסטון), משורר אמריקני. פ׳ חי את רוב חייו, למן שנתו ה 11, בניו־אינגלנד, שהיתה מכורת אבותיו, ואשר יושביה, נופה ותרבותה שימשו רקע כמעט לכל שירתו. הוא שלח ידו במלאכות רבות ושונות, והיה, בין היתר, מגדל־תרנגולות ועובד חקלאי בחוותו. ב 1912 התיישב באנגליה ושם הו״ל את שני קבצי־שיריו הראשונים: A Boy's Will („רצונו של ילד״), 1913, ו North of Boston („מצפון לבוסטון״), 1914, שפרסמו את שמו באנגליה, ומיד אח״כ, גם באה״ב. בשובו למולדתו בראשית 1915, היה פ׳ הנודע שבמשורריה; הוא הורה באוניברסיטות שונות, ערך מסעי־הרצאות, זכה באותות־כבוד ובפרסים למכביר; פרס־פוליצר לשירה הוענק לו ארבע פעמים: ב 1924 (עבור New Hampshire, 1923); ב 1931; ב 1937; ב 1943 (עבור A Witness Tree [„עץ־עדות״, 1942]).



ר. ל. פרוסט (צילם י. קארש)

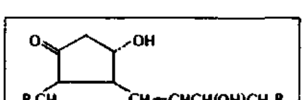
פ׳ דחה את הגישה הרומנטית לשירה: הבטים דקים ביותר של החיים, של ערכי־אנוש, של אמיתות פשוטות לכאורה, מצאו את ביטוים בשירתו בנימה של דיבור יומיומי רגיל. פ׳ היה אמן „השירה המדוברת״; המקצב בחרוז לבן, שהמציא, תאם אף הוא גישה זו. בתוכן ובטכניקה ניכרת התפתחות בשירתו, למן השירים הליריים ועד שיריו הדרמתיים, הסמליים, המעלים הרהורים פילוסופיים ודתיים. פ׳, שהיה לבעל השפעה מכרעת בעולם הספרות האמריקנית, פתח בה עידן ח ד ש; אולם שרשיו כמשורר ינקו מעמקי ה ע ב ר של מולדתו.

בישראל ביקר בגיל 87. משיריו תורגמו לעברית: אש וכפור; מבחר שירים, תשכ״ט.

G. W. Nitchie, *Human Values in the Poetry of R. F.*, 1960; R. A. Brower, *The Poetry of R. F.*, 1963; L. Thompson, *R. F.*, I-II, 1966—1970 (בהכנה כרך שלישי); D. A. Sohn – R. Tyre, *F.: the Poet and his Poetry*, 1967.

אמ. ב.

פְּרוֹסְטַגְלַנְדִינִים, חמרי טבע הנמצאים ברקמות יונקים, בעלי פעילות רבת־עצמה במספר רב ומגוון של תהליכים פיסיולוגיים. הפ״ הם נגזרות של החומצה הפרוסטנואית והם נחלקים ל 2 קבוצות: קבוצה E (בעלי קבוצות 9־קטו ו 11־הידרוכסי על הטבעת המחומשת) ו־קבוצה F (בעלי מבנה 9, 11־דיהידרוכסי). מספר הקשרים הכפולים במולקולות הפ״ נע בין 1 ל 3. הפ״ נוצרים בגוף ע״י ציקליזציה וחמצון של חומצות שומניות, בעיקר חומצה אראכידונית.



נוסחה כללית של פרוסטגלנדינים

הפ״ התגלו לראשונה ב 1930 ע״י רפאל קורצרוק (R. Kurzrok) בתמציות של שלחופיות הזרע ובערמונית (prostata; מכאן שמם), כחמרים בעלי פעילות גבוהה בהורדת לחץ הדם ובכיווץ שרירים חלקים. רק 25 שנה אח״כ הצליח ברגסטרם (S. Bergström) לבודד מן התמצית שני חמרים מוגדרים שרק לאחד מהם היו שתי הפעילויות הנ״ל והוא כינה אותו PGE. אח״כ בודדו חמרים רבים מאותה קבוצה והוגדר מבנם הכימי. נתברר, שפ״ אינם מוגבלים למערכת המין אלא מצויים בכל רקמות היונקים.

פעילותם הפיסיולוגית של פ״ מגוונת: הם משפיעים גם על

חומציות הֶקיבה, לחץ הדם, פעילות סוגי עצבים אחדים, חילוף החמרים של שומנים ועוד. כנראה, תפקידם הכללי בגוף הוא תיווך וויסות פעילות הורמונים שונים ע"י השפעה על האֶנזים אדֶניל ציקלאז בקרום התא (ע"ע א. ו. סַדֶ'רלנד). השפעתם באדם כבר ניכרת בריכוז של 10^{-9} גר' לסמ"ק.

בשל פעילותם נועדו לפ" שימושים רפואיים רבים, כגון אמצעי לזירוז לידה ולגרימת הפלות מלאכותיות (במיוחד בשליש האמצעי להריון), מניעת הריון (ומצד שני — הגברת הפריון בגברים), הורדת לחץ הדם, מניעת קרישי דם, הקלת קצרת (אסתמה) ועוד.

J. E. Pike, *Prostaglandines* (Scient. Amer., CCXXV, 5), 1971.

פְּרוּסְיָה (גרמ' Preussen ; אנג' Prussia), מדינה היסטורית בצפון גרמניה ובמרכזה, שהיתה הגדולה במדינות גרמניה.

שמה של פ' נגזר מהפרוסים (Borusse), שבטים בַּלטיים שישבו בין הוויסלה לבין הנֶימֶן התחתי. נסיונות לנצרם, החל במאה ה 10, נכשלו, עד שב 1226 ביקש קונראד, דוכס מַזוֹבשֶה שבצפון פולניה, את עזרת האבירים הטֶוטונים במלחמתו בפרוסים ; המסדר הטוטוני (ע"ע) כבש את הארץ, יישב בה גרמנים, כפה את דתו ולשונו על הפרוסים, דיכא באכזריות, מלווה השמדת המונים, את התקוממותם (1261—1272), והארץ היתה לדוברת-גרמנית, אף שרק במאה ה 17 נעלמו כליל דוברי פרוסית (ע"ע בלטיות, לשונות).

ב 1466 נאלץ המסדר להכיר בסוּזֶרֶניות של מלכי פולניה על מזרח פ' ; מערבה נמסר לפולניה, ונוצר חיץ לשוני ואתני, ולימים גם דתי, בין פ' לבין גרמניה. ב 1525 עבר ראש המסדר, אלבֶּרט פוֹן הוֹהֶנצוֹלֶרן, לפרוטסטנטיות, חילק את פ' והפכה לדוכסות העוברת בתר־רשה. ב 1618 מת בנו, אלברט פרידריך, בלי שהשאיר בן זכר, והדוכסות עברה לחתנו ושאר בשרו יוהן זיגיסמונד מהוֹהנצוֹלרן, הנסיך-הבוחר של בּרנדֶנבּוּרג (ע"ע, ושם מפה [עמ' 827/8]). כך נהיה הנסיך־הבוחר של בּרנדנבּוּרג לשליט ארץ שאינה בשליטתו הנומינַלית של הקיסר, והדבר אפשר לבוחר פרידריך III ליטול לעצמו תואר של „מלך פ'" (1701) ; אולם במהרה נחשבו גם שאר נחלאותיו לחלק ממלכותו, ועוד נוספו עליהן, במר"מ ובקשרי חיתון, שטחים חדשים, שלהלכה עדיין השתייכו לקיסרות הגרמנית. שמה של פ' הוחל על כל נחלאות ההוֹהנצוֹלרים.

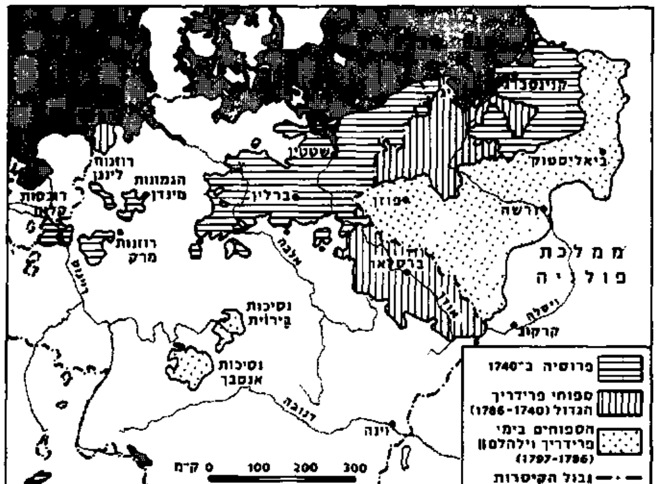
ליוצר שיטת המינהל הפרוסית ולמארגן פקידותה נחשב פרידריך וילהלם I (ע"ע ; 1713—1740). במרכז שיטה זו עמדה ה„מינהלה הכללית" (Generaldirektorium) — מעין ממשלה מודרנית, ראשונה מסוגה באירופה, שבה שלט המלך אישית, אולם כבר כללה יסודות מובהקים של חלוקת עבודה, קבלת החלטות לגופו של עניין, בחינות ומינויים ע"פ כישורים אישיים, שימוש בתקנות ובהוראות כתובות — כלו', יסודות מינהל ביורוקרַטיים מודרניים ושיטות ניהול רַציונַליות תוך הטלת משמעת נוקשה ביותר וכפיית ה„סדר" (Ordnung) והחס־כון על הציבור כערכים בפני עצמם. יראת השמים הקַלוויניות-אגרסי־וית של המלך (ב 1613 עברו ההוֹהנצוֹלרים לקלוויניות. אך לא כפוה על נתיניהם — תופעה חריגה בשעתה), שקשרה „הצלחה" מעשית בהקמת מדינה חזקה ויעילה במושגים של הקלוויניות ההמונית, נתקשרה בלותרניות הנכנעת והמופנמת של רוב נתיניו, שנטו לקבל שלטונו ללא עוררין. רכיב אחר של הממלכתיות הפרוסית שפיתח פרידריך וילהלם היה הקמת בתמ"ש מסודרים לערעורים ; בכך הקטין את שרירותיות השלטון, מבלי להיזקק לייצוג מעמדי פרלמנטרי ולכללי משחק דמוקרטיים. יסוד שלישי של ה„פרוסיות" שפותח בימי פרידריך וילהלם I היה הצבא ; הוא הוצמד לאזורים קבועים, שחויבו להמציא טירונים ולדאוג לציוד ולמזון, ואורגן בדפוסים אחידים וקבו־עים. האצולה המקומית חויבה בשירות מלא בצבא, שנעשה, בהשוואה לצבאות השכירים האחרים באירופה, לחיל „עממי". כך שולבו אצי־לים אלה („יונקֶרים") בממסד הביורוקרטי-הצבאי ובאַבּסוֹלוּטיזם הפרוסי, מבלי שקיפחו את מעמד הבכורה שלהם בחברה, שנעשה מותנה בהשגיהם האישיים בצבא או בביורוקרטיה.

פרידריך II „הגדול" (ע"ע ; 1740—1786) שכלל במידת מה את הכלים שקיבל מאביו, החל בחיבור קוֹדֶכּס אזרחי, ביטל עינויי גוף וייחס חשיבות גדולה יותר לבעיות מקומיות. עם זאת נהג כמלך אבסולוטי במלחמות ובענייני חוץ, ונתן לֶגיטימַציה לשימוש בכוח ולתככים יותר משהיה מקובל בזמנו. הוא נלחם בכל מעצמות אירופה (ע"ע מלחמת הירשה האוסטרית ; מלחמת שבע השנים), סיפח את רוב שלֶזיה, ירש את פריזיה המזרחית והשתתף בחלוקה הראשונה של פולניה, ובכך יצר רציפות טריטוריאלית עם פ' המקורית, שנק־ראה מאז פ' המזרחית, בעוד שהשטח, הפולני ברובו, שבינה לבין ברנדנבורג נקרא פ' המערבית. הוא נשען על ה„יונקרים" שממזרח לאֶלבֶּה — בהם רבים מפ' המזרחית, ששמרו על זכויות יתרות במינהל ובצבא לרעת מעמדות הביניים והמעמדות הנמוכים. פרידריך היה ער לרוחות ה„השכלה" של תקופתו, ושלטונו נשא סממני סובּ־לנות דתית ונטיה להרבות בהשכלה ציבורית-כללית. בפ' נוצר אפוא מיזוג מוזר, מורכב מרציונליזם פילוסופי ומינהלי, ריבוד חברתי נוקשה המושתת על זכויות תורשתיות ואמונה דתית-למחצה בכתר ובמעמדו שמידי שמים.

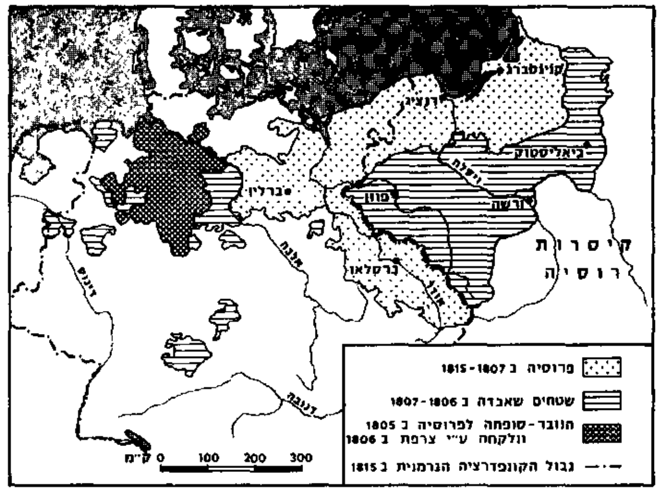
יורשיו, פרידריך וילהלם II ופרידריך וילהלם III (ע' ערכיהם) הזניחו את ענייני הפנים וגרמו להסתאבות המינהל והצבא, עד שלא עמדו במבחני המלחמות בצרפת המהפכנית והנפוליונית.

פרידריך וילהלם II (1786—1797) התרכז בחלוקות פולניה השניה (1793) והשלישית (1795), ובהן סיפחה פ' שטחים גדולים (בכללם וַרשה), מיושבים פולנים קתולים. הוא גם הצטרף לקואליציה נגד צרפת המהפכנית (1792—1795). בנו, פרידריך וילהלם III (1797—1840), הובס כליל בידי נפוליון (בעיקר בקרב יֶנה, 1806), צבא צרפת נכנס לברלין, ופ' איבדה את כל שטחיה ממערב לאלבּה ואת השטחים שסיפחה מפולניה ב 1793 וב 1795.

המפלה זעזעה את פ', גרמה לרפורמה מעמיקה בה נגד רצון המלך, והעלתה גורם חדש בעיצוב דמותה של הממלכה. שטֵין, הַרדֶנבֶּרג, שַרנהוֹרסט וגנַייזֶנאו (ע' ערכיהם) טענו, בשם מסָרתו העתיקה של הרייך הגרמני, שאין לנהל את ענייני הציבור בלי השתתפותו. שטיין והרדנברג הנהיגו תיקונים בחברה, ובכלל זה שחררו את הצמיתים (אף שבמקרים רבים איבדו אלה את שדותיהם) שיפרו את המינהל ונתנו דחיפה גדולה לליבּרליזציה של הסחר והתעשיה. שארנהורסט ופוֹן בּוֹין (Boyen) הפכו את הצבא לחיל עממי-למחצה. בעקבות כשלון נפוליון במסעו לרוסיה חלה התעוררות לאומית אדירה בפ', והיא הכריזה מלחמה על צרפת (מארס 1813) ומילאה תפקיד מכריע בהבסתו (ע"ע נפוליון, עמ' 260/1). בקונגרס



התפשטות פרוסיה, 1740—1797



פרוסיה, 1805—1815

וינה (1814/5 ; ע״ע וינה, קונגרס־, עמ׳ 209 ; ור׳ שם מפה, עמ׳ 208, ומפה כאן, בסמוך) סופחו לפ׳ שטחים נרחבים.

ההתעוררות הלאומית הגדולה שחלה אותה עת בגרמניה (ע״ע, עמ׳ 446) הפכה את פ׳, שהיתה עד אז מכונסת בעצמה ומעוניינת יותר בצפון־מזרח אירופה, למוקד לאומי כלל גרמני. דבר זה היה למורת רוחם של פרוסים בחצר המלוכה, ובהם המלך עצמו, ושל חוגים משכילים־ליברליים בגרמניה, שנטו אחרי רעיונות המהפכה ותיעבו כל דבר פרוסי. רובם של משכילים אלה באו בעקבות תבוסת נפוליון בעולה הישיר של פ׳, שבקונגרס וינה (ע״ע) פוצתה על אָבדן שטחים בפולניה לטובת רוסיה בשטחים שסופחו לה בחבל הריינוס ובווסטפַליה, ושהיו האיזור המתקדם והליברלי ביותר בגרמניה. המלך לא קיים את הבטחתו לכונן מידה של שלטון ייצוגי (1815) ושיקע את פ׳ מחדש באווירה של ראקציה אבסולוטית, בהעדיפו משטר פרוסי עפ״נ איחוד גרמניה כולה, שנעשה למשאת נפשם העיקרית של הליברלים. „חופש״ ו„איחוד גרמניה״ נעשו כאילו למושגים נרדפים בעיני הליברלים, והפרוסיות מגעה את שניהם. כנגד זה הסכימה החצר להקמת תאגיד מכס כל־גרמני (Zollverein ; 1834 ; ע״ע גרמניה, עמ׳ 448), פרט לאוסטריה. פ׳ התייצבה בראש תאגיד זה, אך ראתה בו תחליף לאיחוד מלא. פרידריך וילהלם IV (1840—1861) הסכים לכינוס פרלמנט כל־פרוסי (1847), כדרישת הליברלים, אך סירב לשתפו בשלטון ואטם אזניו משמוע את הקריאות לאיחוד גרמניה בהנהגת בית המלוכה הפרוסי.

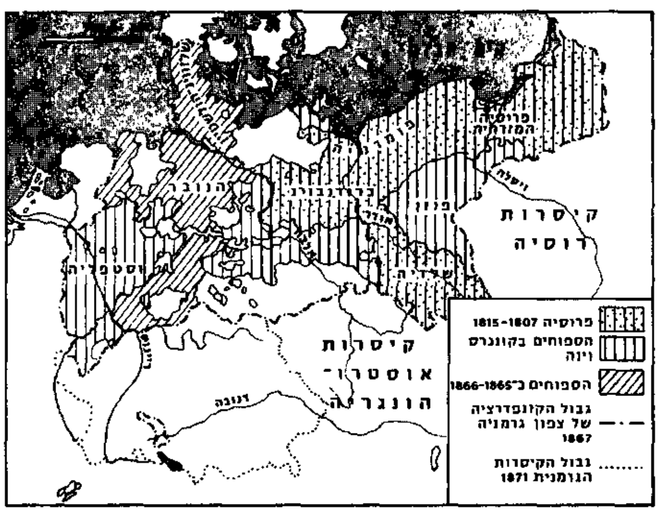
גל מהפכות 1848 פגע גם בפ׳, ובאמצע מארס ניטשו קרבות רחוב בברלין ; המלך נבהל והסכים לכנס אסיפה לאומית מכוננת, אך הרכבה היה ליברלי־דמוקרטי מדי לטעמו, והוא פיזרה (דצמבר 1848). באפריל 1849 סירב פרידריך וילהלם לקבל את כתר קיסר גרמניה, שהציע לו הפרלמנט, שהתכנס בפרַנקפורט מאז מהפכת 1848, בנימוק שאין אסיפה זו מוסמכת לכך וכתר הקיסר מקורו „בחסד עליון״. צבא פ׳ דיכא מרידות של רדיקלים בסַכּסוניה, בבאדן ובפפאלץ (מאי—יוני 1849). בתחילת 1850 אושרה סופית חוקת פ׳, והיא היתה בתקפה עד 1918 : בבית העליון (מ 1854 — „בית האדונים״ [-Herren haus]) ישבו נציגי אצולת הקרקע, הערים הגדולות וממונים מטעם המלך ; בבחירות לבית התחתון השתתפו רק אזרחים משלמי מסים, לפי גודל הכנסתם בשלוש דרגות ; משקל קולו של בוחר מהדרגה הראשונה היה פי 4 משל בוחר מהדרגה השניה ופי 16 משל בוחר מהדרגה השלישית. סמכויות הפרלמנט הוגבלו לאישור חוקים ולהטלת מסים חדשים (אך לא לאִשרור המסים הקיימים) וכן לאישור התקציב ; הממשלה לא נזקקה לאימון הפרלמנט.

וילהלם I (ע״ע ; 1861—1888) נחשב לליברלי יותר מאחיו, אולם במהרה הסתבך ב„פולמוס החוקה״ : המלך רצה להנהיג רֶאורגַניזַציה מרחיקת לכת בצבא, והבית התחתון הסכים לממן זאת בתנאי שהשירות יוגבל ויוקם צבא טריטוריאלי בפיקוד אזרחי (Landwehr). המעמדות המפולגים נתאחדו בעניין שנגע לכיסם, שהיה בסמכותם ע״פ החוקה ושהיה קשור בעתיד הצבא — המכשיר העיקרי שבידי המלך עקב שליטתו המוחלטת בסגל הקצינים המקצועיים, שהיו כולם יונקרים. המלך סירב לקבל סמכות הבית בענייני צבא, ומיאן להיענות לדרישות הפרלמנט לפטר את עוזריו, שסיבכוהו בפולמוס החוקה, ולמנות שרים שייהנו מאימון הפרלמנט ; ואילו הבית סירב לאשר את תקציב המדינה כולו. דומה היה שמשטר המלוכה יתמוטט בהתנגשות חזיתית זו בין הכתר לבין הבורגנות. לפני שהתפטר לטובת בנו ניסה וילהלם מוצא אחרון : הוא מינה את ביסמַרק (ע״ע) לראש שריו, וזה ניצח, תוך שנים מספר, את הפרלמנט, הציל את המשטר והפך את פ׳ לאבן הפינה של קיסרות גרמניה.

ביסמארק פירש את החוקה כאילו בהעדר תקציב מאושר נמשך מימון הוצאות המדינה ע״פ תקציבי השנים הקודמות, ומימן את התיקונים בצבא מעודפי הכנסות שנצטברו הודות לפריחה הכלכלית. אח״כ פנה לעסוק בבעיות חוץ. פ׳, יחד עם אוסטריה, ניצחה במלחמה את דנמרק (1864), וב 1866 ניצחה את אוסטריה, סילקה אותה מהברית הגרמנית וסיפחה את האנוֹבֶר, שלֶזוויג־הולשטיין, הֶסן־קאסֶל, נַסאוּ והעיר פרנקפורט (ראה מפה, כרך י״א, עמ׳ 455). עם נצחון זה נשתנה הרכב הפרלמנט. הליברלים ראו שרק פ׳ עשויה להגשים את חלומם — איחוד גרמניה, וחל בקרבם פילוג : המיעוט העדיף חופש, והרוב העדיף איחוד בהנהגת מדינת השררה הפרוסית. הרוב החדש בפרלמנט אישר למפרע את תקציבי השנים הקודמות וסמך ידיו על הפרות החוקה של ביסמארק ועל מעמדו העליון של הכתר בענייני בטחון וחוץ.

פ׳ נהיתה למלוכה המצליחה היחידה בכל צפון־מערב אירופה, בתקופה שבה נתרחב שלטון הדמוקרטיה הבורגנית לשכבות הביניים הנמוכות. פ׳ סיגלה לעצמה „השקפת עולם״ פוליטית־חברתית אורגנית ומיליטריסטית, שמיזגה תועלת ומוסר, משטר וחברה במסגרת היסטוריסטית מובהקת, שראתה ב„פרוסיות״ (Preussentum) את הטוב והיעיל, היפה והתרבותי שבהיסטוריה האירופית. ה. טרַיצ׳קֶה (ע״ע) היה לפה לאמונה זו, שכאילו הוכחה מן ההיסטוריה, ושילב פרט, חברה, מדינה וטבע במסגרתה המדינית של המונרכיה הפרוסית הלא־דמוקרטית. בעקבותיו נפתחה אסכולה היסטוריסטית שלמה שהאדירה, „כהשקפת עולם מדעית״, את השיטה הפרוסית כבסיס לאיחוד גרמניה ולהפצת תרבותה.

ב־1870/1 ניצחה פ׳ את צרפת, ובעקבות כך הוקם „הרייך״ הגר־



התפשטות פרוסיה, 1815—1866

מני השני, כפדרציה של מדינות בראשות פ׳. מלך פ׳ נהיה לקיסר גרמניה, קאנצלר הרייך היה גם ראש ממשלת פ׳, ובבית הפדרלי (Bundesrat), זרוע המינהל העיקרית של הרייך, היתה עדיפות לפ׳. הוקם גם פרלמנט כל־גרמני (Reichstag), שנבחר על יסוד זכות בחירה כללית ושווה, ונמסרו לו סמכות החקיקה (באישור הבונדס־ראט) וקביעת התקציב; אך מינוי הקאנצלר ופיטוריו היו בסמכותו הבלבדית של הקיסר, והלה הוסיף ליהנות מסמכות מוחלטת בענייני חוץ וצבא, מכוח היותו „אדון המלחמה העליון" (Oberster Kriegs-herr). בניגוד לרייך הגרמני הראשון היה הרייך החדש בעיקרו מעצמה אחידה, נתונה להשפעתה המכרעת של פ׳, שכללה כ ⅔ משטח גרמניה ומאוכלוסייתה, וא״א היה לשנות את חוקת הרייך בלי הסכמת פ׳.

פ׳ — יצור מלאכותי, חסר גבולות טבעיים וצמיחה תרבותית עתיקה, שנבנתה במודע באמצעים מינהליים־תבוניים, ובראשם הצבא והביורוקרטיה — נזדהתה אפוא עם הלאומיות הגרמנית הרומנטית והאידאליסטית. זיהוי זה נתן כלים ודרכי פעולה פרוסיים בידי עם שהתרגל לחיות במפורד, בלי נקודת כובד פוליטית ומוסדית. בין המוסדות, התפיסות והגישות שהנחילה פ׳ לגרמניה החדשה יש למנות במיוחד את אלה: 1) הצבא ומוסדותיו, שהיו, ביחס לתקופתם, גופים מודרניים ורציונליים מתוחכמים ביותר, ושירתו בעוורון שיטה פוליטית בלתי־רציונלית והשקפות חברתיות היסטוריסטיות־לאומניות תוקפניות. 2) ההנחה שהשתרשה, שניתן להגיע בכל עניין ל„פשר הדברים" ולפתור בעיות לחלוטין וביעילות, וש„פתרון סופי" לקונפליקטים אפשרי ורצוי גם בחיי החברה. מערכת מדינית־חברתית המספקת שירותים ביעילות (במסגרת של בטחון נפשי, שהמציאה המדינה הפרוסית לנתיניה) היא גם מוסרית יותר מאחרות. 3) זכויות הפרט (ולימים מערכת השירותים הסוציאליים המתקדמת ביותר) נגזרות מזכויותיו ההיסטוריות של העם הגרמני, ולא „מזכויות הטבע", כבתפיסה הרציונליסטית של הליברליזם הדמוקרטי. לפיכך אין הפרט זקוק לאותן זכויות פוליטיות, כפי שניתנו בדמוקרטיות המע־רביות (בדיעבד ניתנו רוב הזכויות והשירותים כדי למנוע תסיסה חברתית). 4) המדינה האחדותית, שבה הכוח (Macht) בידי עילית היסטורית שיצרה את פ׳ וחידשה את איחוד גרמניה, היא צורת השלטון היחידה הראויה לתרבות הגרמנית ולייעודה; כל המאיים על אחדות המשטר וייחודו מאיים אפוא על חיי העם ויש ללחום בו (הכנסיה הקתולית; הסוציאליזם המאורגן). 5) מדינת חוק (Rechtsstaat), שבה מוגבל הכוח שבידי העילית ע״י חוקה (Verfas-sung) שקיבלה על עצמה מרצון, ע״י המסורת ההיסטורית־דתית המבטיחה לפרט את זכויותיו וע״י המערכת המינהלית המפותחת, ובה בתי דין מקצועיים, מומחים לפעילויות הפוליטיות־החברתיות השונות.

גרמניה שבהנהגת פ׳ הפכה לגורם שהפחיד את שכנותיה ואח״כ קוממן נגדה. מלה״ע I שמה קץ לפרוסיות, וחוזה ורסאי ניתק את פ׳ המזרחית מברנדנבורג ע״י הטריז של הפרוזדור הפולני. בגרמניה הווימארית היתה פ׳ מדינה (Land), שבה שלטו דווקא הסוציאל־דמוקרטים — גם בזמן שהממשלה המרכזית בגרמניה היתה שמרנית־קתולית. בעלות הנאצים לשלטון (ינואר 1933) מונה ה. גרינג (ע״ע) לשר הפנים ואח״כ לראש ממשלת פ׳, ועמדת כוח זו סייעה לו לבסס את שלטונו של היטלר. ב 1936 בוטל למעשה האופי הפדרטיווי של גרמניה ועמו מעמדה האוטונומי של פ׳. בעקבות מלה״ע II חולק שטח פ׳ בין 4 מדינות (בריה״מ, פולניה, מזרח־גרמניה ומערב־גרמניה), ואחד הנימוקים לכך היה ש„הפרוסיות" היתה אבן יסוד של הנאציזם. כמה יסודות של הפרוסיות שירתו אמנם את הנאציזם — הסדר, האֶטַטיזם והמיליטריזם; ואולם היטלר צריך היה לשבור, או להסב לצרכיו, יסודות אחרים, כגון שלטון החוק וכללי המשחק האריסטוקרטיים של האצולה הצבאית הישנה. במרד 20 ביולי 1944 מילאו נושאי דגל הפרוסיות הישנה תפקיד מרכזי. דיכוי המרד, ואח״כ מפלת גרמניה במלחמה, גרמו לחיסול הקבוצה החברתית ש־נשאה את הפרוסיות ולהיעלמות פ׳.

ע״ע גרמניה, עמ׳ 441—461; 486/7.

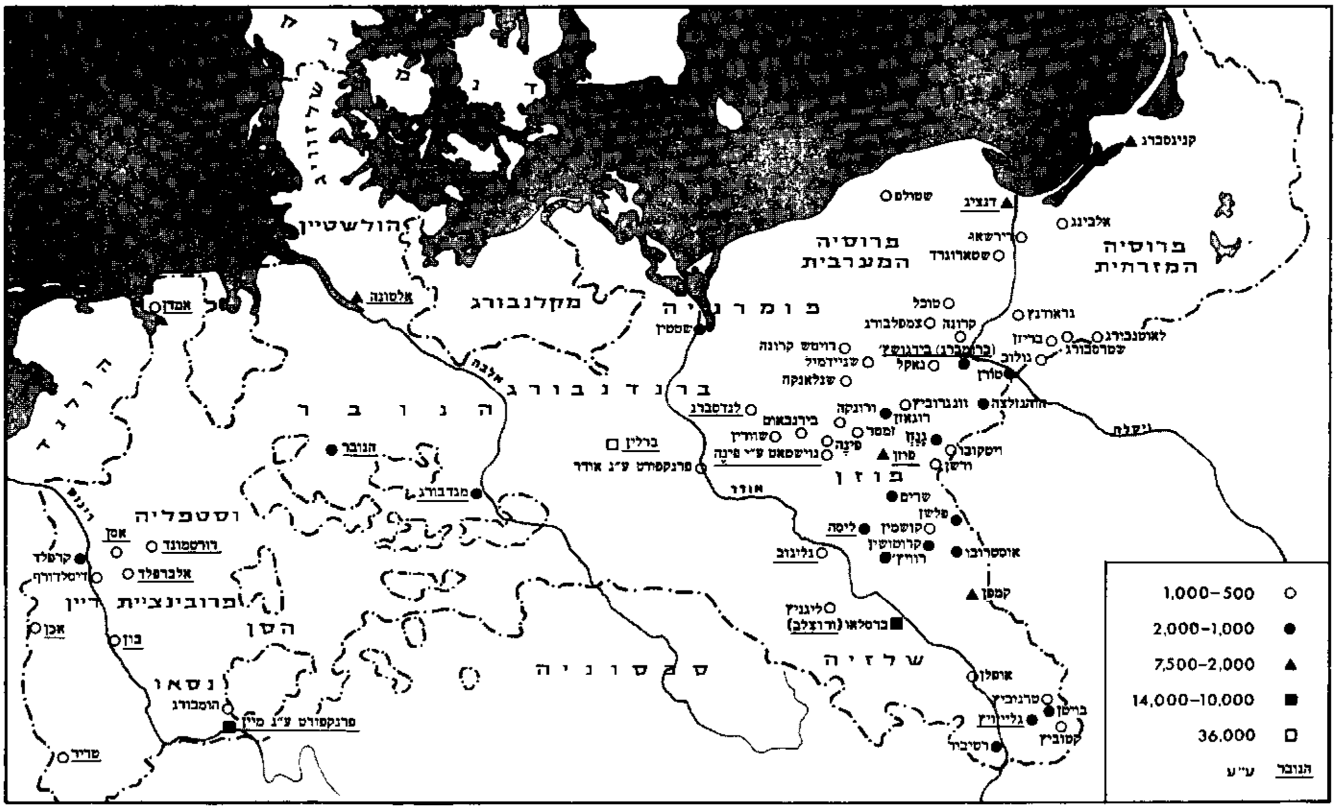
F. Meinecke, *P. u. Deutschland im 19. u. 20. Jahrh.*, 1918; G. A. Craig, *The Politics of the Prussian Army 1640—1945*, 1955; W. W. von Wolmar, *Ein Requiem für P.*, 1959[2]; H. J. Schoeps, *P., Geschichte eines Staates*, 1967[4].

של. אה.

יהודים. המסדר הטֶווטוני ששלט בפ׳ המזרחית מאז המאה ה 13 אסר על כניסת יהודים לשטחו. מן המאה ה 15 היתה פ׳ המזרחית בשלטון פולני והעלימה עין מנוכחותם של סוחרים יהודים מפולניה — אף כי נאסר עליהם להתיישב בפ׳. רק עם חילון המסדר הטווטוני, בימי אלבּרֶכט I (ע״ע, עמ׳ 382), הותר לשני רופאים יהודים להתיישב בקֶניגסבֶּרג (ע״ע). ב 1573 גורשו היהודים מברנ־דנבורג (ע״ע). מהמאה ה 17 הגיעו יהודים למחוז הפרוטסטנטי, ונתקבלו ברצון ע״י החוגים השליטים. במחצית השניה של המאה ה 18 נוסדו קהילות יהודיות באֶלבינג, ליק ועוד.

פרידריך (ע״ע) וילהלם „הבוחר הגדול" (1640—1688) ירש כמה נסיכויות במערב גרמניה, בהן היו יישובים יהודיים. אח״כ קיבל גם את הַלבֶּרשטט (ע״ע), מינדן (1648), מַגדֶבורג (ע״ע) והַלֶה (ע״ע). המלך שדאג לשיקום המדינה אחר מלחמת 30 השנה נתן ב 1650 ליהודים מפולניה זכות מסחר — אך לא ישיבה — בברנדנבורג למשך 7 שנים, וב 1660 חידש זכות זו. לאחר גירוש היהודים מווינה (1670) התיר את התיישבותן של 50 משפחות יהודיות עשירות בברלין, פרנקפורט ע״נ אוֹדֶר ולַנדסבֶרג (ע״ע). המלך גבה מהם מס מופקע וע״כ גם התעלם מהתנגדות האזרחים להתיישבותם. בימיו היו בקהילה בברלין 40 משפחות, בהלברשטט — 86, בפרנקפורט — 43 ובפוֹמֶרַניה התיישבו 15 משפחות. בנו פרידריך I (ע״ע), שהוכתר ב 1701, אישר את זכויות היהודים. בימיו נוסדו קהילות חדשות ותיקות גדלו. יורשו, פרידריך (ע״ע) וילהלם I (1713—1740), קבע כי זכות ההתיישבות תעבור רק לבן הבכור והתיישבות אחים נו־ספים מותנית ברכושם. בכך נקבע כקו בולט במדיניות הפרוסית — להגביל את מספר היהודים. ב 1717 מינה המלך את משה לוין גומפֶּרץ לפרנס ראשי ליהודי פ׳, כנראה בקשר לפיקוח על המס. ב 1728 נקבע סכום המס השנתי ל 15,000 טאלֶר, וב 1730 הותנתה גם זכות הישיבה של הבכור באמצעיו הכספיים (1,000 טאלר). ליהודים זרים הותר להתיישב אם היו ברשותם 10,000 טאלר לפחות. על היהודים נאסר להתחרות בגילדות הנוצריות ולעסוק ברוכלות, והותר להם המסחר רק בדברי מותרות, בבגדים ישנים ומתן הלוואות בריבית. פרידריך I החיל את החוק הזה על כל שטחי פ׳, ובכך יצר תנאים אחידים לכל יהודי פ׳ והגדיר בשווה את מעמדם המשפטי. מלך זה עודד את הסוחרים היהודים העשירים להשקיע בפיתוח התעשיה, וכך הוריש לבנו מדיניות כפולה כלפי היהודים: עידוד כלכלי מחד, וצמצום מספרם וזכויותיהם מאידך.

פרידריך (ע״ע) II (1740—1786) אף החמיר מאביו. עם כיבוש שלֶזיה ב 1742 נפרש שלטונו על אוכלוסיה יהודית גדולה. ב 1749, משגדל מספר היהודים בעלי החסות (ע״ע חסות, יהודי־) פי שניים ממספרם ב 1728 (2,093 ב 1749), התקין תקנה שסיווגה את יהודי „החסות" ל„מיוחדים" — שמספרם בלתי מוגבל אך זכויותיהם אינן ניתנות להורשה — ול„רגילים" שמספרם מוגבל, והם זכאים להוריש את זכות־החסות לבן אחד. במלחמת 7 השנים (1756—1763) הסתייע מלך זה בספקי צבא ובבנקאים יהודים. אחר המלחמה עודד את ה„עשירים החדשים" היהודים להשקיע בתעשיה, ומסר להם את החכירה הכללית של הנפקת המטבע. יחד עם זה העלה את המס השנתי, וחייב אותם גם במסים חדשים. ב 1769 חוקק חוק שחייב כל יהודי שנזקק לפריווילגיה מלכותית לקנות ולייצא כמות ידועה של חרסינה מן התעשיה המקומית.



הקהילות היהודיות העיקריות בפרוסיה ב 1871 (ע"פ השמות ההיסטוריים)

באותה עת החל בערים הגדולות, ברלין, ברֶסלאו (ע"ע ורוצלב) וקניגסברג, תהליך ההתבוללות. ראשונים היו בני השכבה העשירה ובעלת ההשפעה (ע"ע השכלה, עמ' 534/5). בחלוקת פולניה הראשונה (1772) כמעט הוכפלה האוכלוסיה היהודית בפ'.

בימי פרידריך (ע"ע) וילהלם II (1786—1797) החלה תקופת ליברליזציה ורפורמה בפ'. הוא היה ממעריצי מֶנדלסזון ומירַבּוֹ (ע' ערכיהם). בשנות מלכותו הראשונות ביטל את חוק החרסינה ואת מס „הגוף" בו חויבו יהודים זרים. ב 1791 קיבל דניאל איציג ומשפחתו אזרחות מלאה. ב 1792 ביטל המלך את האחריות הקולקטיווית של הקהילה עבור מסי חבריה ותשלום ערך גנבותיהם. הוא הטיל על ועדה להכין חוקה ליברלית ליהודים. אולם זו לא הוצאה לפועל. עם חלוקת פולניה בשניה (1793) ובשלישית (1795) נוספו כ 128,000 יהודים לתחומי פ'. זמן קצר לפני מותו הוציא המלך תקנון כללי ליהודי המחוזות החדשים, שהיה מתקדם לעומת החוקים הקודמים. בשל אָפיוֹ השמרני של בנו פרידריך (ע"ע) וילהלם III התעכבו התיקונים, עד לתבוסת פ' בידי נפוליון (1806; ע"ע גרמניה, עמ' 509). ב 1812 הושוו היהודים, מבחינה עקרונית, לנוצרים בזכויותיהם (ע"ע שם), אבל השבועה היהודית לא בטלה, וכמה הגבלות על עיסוקיהם עמדו בעינן. בימי המלחמה בצרפת התנדבו יהודים רבים לשירות צבאי, כהכרת טובה על מתן השוויון; ברם, פרידריך וילהלם III לא התכוון להגשים את חוקת 1812, ואף הפר את הבטחתו שכל המתנדבים, ללא הבדל דת, יהיו זכאים להיבחר למשרות ממשלתיות.

ב 1818 פוטרו היהודים מכל המשרות האקדמיות, ובווסטפליה ובחבל הרינוס — שהוחזרו לפ' לאחר קונגרס וינה — פוטרו אף פקידים למיניהם. באותה שנה חודשה בחבל הרינוס „הפקודה המחפירה" של נפוליון I. מעמדם המשפטי של היהודים היה מסובך בשל קיום 22 שיטות חוק בפרובינציות השונות. המלך עודד שמד ואסר גיור. בשנים 1812—1846 התנצרו בפרוסיה 3,170 יהודים. בפקודת השלטון נסגר חדר התפילה הרפורמי של ישראל יעקובסון (ע"ע) בברלין. חמורה במיוחד היתה מדיניות פרידריך וילהלם כלפי יהודי פוֹזנַן (ע"ע), שהיוו ב 1816 42% מיהודי פ'. ב 1846 עדיין לא היו 80% מיהודי פוזנן אזרחים, ושליש מיהודי פ' כולה לא הגיעו למעמד זה.

פרידריך (ע"ע) וילהלם IV ביקש לממש את השקפתו על „מדינה נוצרית" קוֹרפּוֹרטיווית. ב 1847 הצליח, למרות התנגדות חוגים ליברליים, להעביר את החוקה שהכירה במעמדן הקורפורטיווי של הקהילות היהודיות ואסרה על יהודים להחזיק במשרות שיש בהן סמכות שיפוטית. נסגרו בפניהם הקתדרות ללימודים הומניים ומשרות המינהל באוניברסיטאות. מהפכת 1848 הצהירה על חופש הדת ושוויון לכל, וההצהרה אושרה מחדש ב 1869 לכל הקונפדרציה הצפון־גרמנית, אבל למעשה נשארו בעינן הפליות בצבא, באוניברסיטאות ובפקידות הממשלתית.

במשך המאה ה 19 חלו ביהדות פ' שינויים דמוגרפיים, כלכליים, חברתיים ותרבותיים. מספרם גדל מ 123,823 ב 1816 ל 194,558 ב 1840. כ 40% מיהודי פ' התרכזו ב 1840 בפוזנן (בה היוו 6% מהאוכלוסיה) ו 40% בשלזיה, חבל הרינוס ובפ' המערבית. הקהילות הגדולות ביותר היו בברלין ובברסלאו. רוב יהודי פ' ישבו בכפרים ובערי שדה. עיסוקם העיקרי היה רוכלות, פונדקאות וסחר בהמות. ב 1871 היו 325,000 יהודים נתינים פרוסיים (69% מיהודי גרמניה), כולל היהודים מהשטחים שסופחו ב 1866 — הנוֹבר (ע"ע), שלזויג־הוֹלשטיין, הֶסֶה־נַסאוּ ופרנקפורט (ע"ע) ע"נ מיין. בשל הגירה פנימית נותו"ו ב 1910 בפוזנן 26,512 יהודים (כ 8% מיהודי פ') ותהליך דומה אירע בפ' המערבית. לעומת זאת, בזכות תיעוש ועיור משכה אליה ברנדנבורג חלקים גדולים מיהודי פ', שמספרם הגיע ב 1910 ל 151,356 (44% מיהודי פ'). בפרובינציות האחרות: וֶסטפַליה, חבל הרינוס ושלזיה, נשאר מספַר היהודים יציב יחסית. שנות 1870—1880 היו שנות שיא מבחינה דמוגרפית. ב 1925 התרכזו 60% מיהודי פ' (342,765) ב 4 הקהילות הגדולות, ברלין, ברסלאו, פוזן וקניגסברג, ו 15% אחרים בקהילות שהיו בהן למעלה מ 1,000 נפש. הקהילות בכפרים נעלמו.

למרות השגיהם הרבים של יהודי פ׳ בתחומי הקיסרות הגרמנית, שמרה פ׳ על גישתה האנטי־יהודית, שמצאה את ביטויה והשפעתה בתחומי הקיסרות כולה. עד מלה״ע I היה איגוד הקהילות הגרמניות־יהודיות ארגון גג לרוב קהילות פ׳. לאחר המלחמה הוקם שוב איגוד ארצי של הקהילות היהודיות הפרוסיות שכלל 650 קהילות (96% מיהודי פ׳). הארגון קיבל סובסידיה ממשלתית, אבל לא הכרה רשמית מהשלטונות.

במפנה המאות ה 19—20 התנהל משא תעמולה אנטישמי נגד ההגירה היהודית ההמונית ממזרח אירופה לפ׳, במיוחד לברלין ולערים הגדולות האחרות (לאחר הפרעות ברוסיה ב 1881 הגיעו 30.000 יהודים). מספר יהודי פ׳ נידלדל בשל צמצום הילודה והגירה.

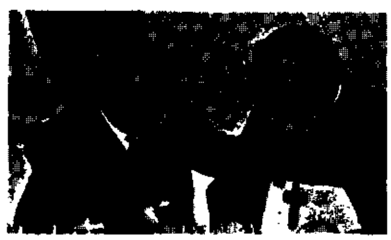
רע״ע גרמניה, עמ׳ 502 ואילך (ושם גם על חיי הרוח). רמיזות לערים בעלות יישוב יהודי בפ׳ — ר׳ מפה.

I. Freund, *Die Emanzipation der Juden in P.*, I-II, 1912; S. Stern, *Der preussische Staat und die Juden*, I-II, 1925—1971; M. Aschkewitz, *Zur Geschichte der Juden in Westpreussen*, 1967; S. Wenzel, *Jüdische Bürger und Kommunale Selbstverwaltung in preussischen Stadten, 1808—1848*, 1967; H. Fischer, *Judentum, Staat und Heer in P.*, 1968.

ה. וס.

פְּרוּסִית עַתִּיקָה, לָשׁוֹן, ע״ע בַּלְטִיּוֹת, לְשׁוֹנוֹת.

פְּרוֹסְקַאוּאֶר, יוֹסֵף מֵאִיר — Joseph Meyer Proskauer — (1877—1971), עורך־דין ומנהיג יהודי באה״ב. בין 1903—1923 היה שותף במשרד עו״ד בניו־יורק, ובשנים 1923—1930 היה שופט ביהמ״ש העליון לערעורים של מדינת ניו־יורק. היה ידיד קרוב של א. סמית, המועמד הקתולי הראשון לנשיאות אה״ב (1928), וסייע בידו להיבחר למושל מדינת ניו יורק ובמערכת הבחירות לנשיאות.


י. מ. פרוסקאואר והחשמן אז׳ן טיסראן, דיקן מועצת החשמנים בווטיקן

בראשית תקופת שלטון הנאצים הצטרף פ׳ ל־„ועד היהודי האמריקני״, שדגל בזכות חופש ההגי־רה יהודית לא״י, תחת חסות בי״ל, אך התנגד לרעיון המדינה היהודית. ב 1947—1949 היה פ׳ נשיא הוועד, ומאז נשתנתה עמדת הוועד — בהשפעת פ׳ — עד כי דגל בגלוי, ב 1947, בהקמת מדינה יהודית בא״י, ברוח החלטות האו״ם. ב 1948 כבר היה פ׳ ציוני מובהק, וטרח רבות לגיבוש חזית יהודית מאוחדת באה״ב למען ישראל, כלכלתה ובטחונה. בספרו A Segment of My Times („קטע מתקופותי״), 1950, הסביר פ׳ את העילות לשינוי עמדתו, שנבעו, בעיקר, מהפיכתה של מדינה יהודית לעניין מעשי, ומהכרותו של פ׳ את יהודי מזרח־אירופה, הכרות שהעמיקה לאחר שנות המלחמה, ואשר הביאה אותו לידי הכרה כי תפיסת נושא הזיקה הלאומית בסגנון הנהוג באה״ב אינו מתאים כלל ליהדות זו שהיא נטולת זכויות־אזרח במקומה. בשנים 1951—1953 היה פ׳ יו״ר ה„ועדה למלחמה בפשע״ של מדינת ניו־יורק, ומנהל „שירות הסעד הלאומי לפליטים״.

D. Sher, *J. M. P., 1877–1971* (American Jewish Yearbook, LXXIII), 1972.

פְּרוֹסְקוּרוֹב, ע״ע חְמֶיְלְנִיצְקִי.

פְּרוֹפֶּרְטִיוּס, סֶכְּסְטוּס — Sextus Propertius — (50[?]—15[?] לפסה״נ), משורר רומי, מיוצריה הדגולים (ליד טיבּוּלוּס ואוֹוידיוס [ע׳ ערכיהם]) של האֶלגיה (ע״ע, עמ׳ 398) הרומית. מוצאו מאומבריה, לפי המשוער מאַסיסיום (ע״ע אסיזי). משהפקיע אוֹקטַוויאנוּס קיסר (ע״ע אַוגוסטוּס) אחוזות למען חייליו (41—40), הפסיד גם פ׳, כמו וֶרגיליוס, את אחוזתו. הוא עבר בגיל צעיר לרומא ושם רכש את השכלתו ונתפרסם כמשורר מחונן. הוא התחבר לסופרים בחוג מֵיקֵנַס (ע״ע) ונמנה עם תומכי האידאולוגיה של אוגוסטוס ששאף להחיות את הרוח הרומית העתיקה. משיריו (נאספו ב 4 ספרים) הקדיש רבים לקינתיה האהובה (Hostia שנתכנתה Cynthia ע״ש אלוהי השירה אפולון מקינתוס; השר׳ לֶסביה של קַטוּלוּס ע״ש ספפו מלסבוס). פ׳ הביע בהם את רגשותיו של זוג נאהבים בחן ובשנינות. בספר ה III, ובמיוחד ב IV, מובאים שירים פטריוטיים ואֶטיולוגיים (ע״ע אטיולוגיה), הקשורים באגדות מתולדות רומא ובפולחן הדתי הרומי בראשיתו.

פ׳ היה משורר מלומד (poeta doctus) שהלך בעקבות הפייטנים האלכסנדרוניים, במיוחד קאלימאכוס ופיליטאס (ע״ע יונית, לשון ותרבות, עמ׳ 557; לטינית, ספרות, עמ׳ 643). אולם הוא עלה על קודמיו בכושר הבעה חם וכן של רגשותיו. פ׳ היה נערץ בתקופתו, אך נשכח ביה״ב. גאל אותו פֶּטרַרקה ומכה״י שלו הודפסו שירי פ׳ ב 1492. שירתו השפיעה רבות גם בעת החדשה (בין היתר על א. שֶׁנְיֶה [Chénier], ג׳. לֶאוֹפַּרדי וע. פאונד [ע׳ ערכיהם]). גתה אמר על שיריו שהרעידו את כל נשמתו; הוא הושפע מפ׳ ב„אלגיות הרומיות״ ועוד. י. רטוש וד. שרף תרגמו לעברית קטעים משירי פ׳ (ר׳ מ. גרנט, עולמה של רומי, 260/63, תשכ״ז).

L. Alfonsi, *L'Elegia di P.*, 1945; H. Tränkle, *Die Sprachkunst des P. und die Tradition der lateinischen Dichtersprache* (Hermes Einzelschr., XV), 1960; J. P. Sullivan, *Ezra Pound and S. P.: A Study in Creative Translation*, 1964.

נ. ש.

פֶּרוּץ, מַכְּס פֶּרְדִינַנְד — Max Ferdinand Perutz — (נו׳ 1914), ביוכימאי אוסטרי־בריטי, ממוצא יהודי. נולד בווינה והתחנך באוניברסיטה המקומית. בשנת 1936, עם עליית הנאציזם, עבר לאנגליה, ובאוניברסיטת קֵימבריג׳ החל במחקר פיזור קרני X בפרוטאינים (ע״ע), בהדרכת ו.ל. בּרג (ע״ע). תואר דוקטור קיבל פ׳ ב 1940.

פ׳ ארגן באוניברסיטת קֵימבריג׳ את המעבדה לביולוגיה מולקולרית לאחר מלה״ע II, ובה הוא עובד עד היום. פ׳ חקר בעזרת קרני X את המבנה המפורט של מולקולת ההֶמוֹגלוֹבּין (ע״ע) ואת השינויים החלים במבנה זה בעת קשירת החמצן. עבודה זו זיכתה את פ׳, יחד עם ג׳. קֶנדרו (ע״ע), בפרס נובל לכימיה לשנת 1962. ב 1962 י״ל ספרו Proteins and Nucleic Acids, Structure and Function („פרוטאינים וחומצות נוקלאיות, מבנה ותפקיד״).

פֶּרוּצִי, בַּלְדַסַרֶה — Baldassarre Peruzzi — (1481, סִיֶנה — 1536, רומא). צייר, ארדיכל ומעצב־תפאורות איטלקי. פ׳ היה בגיל צעיר, כפי הנראה, שוליה של פינטוריקיו (ע״ע) וסייע לו בציור הפרסקים שבקאפלת יוחנן המטביל בקתדרלה של סיינה. ברומא, לשם עבר ב 1503, עבד, יחד עם בּרַמַנטֶה (ע״ע), בתכנון כנסיית פטרוס הקדוש, ויחד עם פֶּיטרו ד׳אנדרֵיאה עיטר את כנסיית סן אנורפיו; הפרסקים שבאפסיס מיוחסים לו.

בארמון הוטיקן צייר פ׳ את המסגרת הדקורטיווית של הקימור בסטַנצה ד׳אֶליודורו, שבה צייר רפאל (ע״ע), ואת דמויות הפילוסופיה, אפולו, מַרסיאס והפוטי בסצינת „ההתבוננות ביקום״ שבסטאנצה דלה סיניאטורה. החל ב 1508 פעל פ׳ בעיקר כארדיכל, לאחר שקיבל לידיו את־תכנון וילה פארנֶזינה (בנייתה נסתיימה ב 1511). ציורי־הפרסקו המעטרים אחד מאולמיה (Sala delle Prospettive) מייצגים היטב, ביסודותיהם האילוזיוניסטיים, את חידושיו בציור: חלונות ועמודים מדומים שמבעד להם משתקפת פנורמה רחבה של נוף מצויר. — אחר מותו של בּרמנטה, ב 1514, המשיך פ׳ בתכנון

כנסיית פֶּטרוס הקדוש ועבד, יחד עם רפאל, בעיטור כנסיית סנטה מַריה דֶלָה פאצֶ'ה (1516/7) — שם צייר את „הצגת מריה במקדש" כציור הווי שיש בו כבר סממנים מנֶיֶריסטיים מוקדמים בהשפעת פינטוריקיו יחד עם השפעת סגנונו המאוחר של רפאל.

ביצירתו הגדולה האחרונה, Palazzo Massimo alle Colonne, ברומא (1532—1535), בולטים יותר שוב הסממנים הראשונים של המניריזם (ע"ע). בשימוש הרב שעשה ביסודות האילוזיה האופטית ובחיטוב חזית הבניין, שבר פ' ועיוות את הפרופורציות הקלאסיות של הרנסאנס.

פ' תכנן תפאורות בימה וחגיגות, וגם בהן הראה כוחו ביצירת אשליות פרספקטיוויות מופרזות, כמו סצינת „בגידת טַרַפֵּיאָה ברומי־אים", שצייר ב 1513 בשביל חגיגות שנערכו ע"י ג'וליאנו דה מֶדיצ'י (ע"ע, עמ' 300).

W. W.. Kent, *The Life and Works of B.P. of Siena*, 1925; C. L. Frommel, *B.P. als Maler und Zeichner*, 1968.

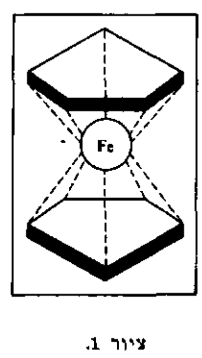
י. שפ.

פֶּרוֹצֶן וּמֶטַלוֹצֶנִים (ferrocene; metallocenes). פ', $C_{10}H_{10}Fe$, תרכובת אורגנו־מתכתית של ברזל (לאט' ferrum), נתגלתה ב 1951. ידועה גם בשמה הכימי ביסציקלופֶּנטאדיאֶניל־ברזל (bis-cyclopentadienyl iron), אך השם המקובל כיום בספרות המד־עית הוא פ'. התרכובות הכימיות האורגנו־מתכתיות, שלהן מבנה מולקולרי דומה לזה של פ', ממוינות במשפחה אחת הקרויה בשם הכללי מטלוצנים (מ'). לדוגמה: רותנוצן (ruthenocene), $C_{10}H_{10}Ru$; אוסמוצן (osmocene), $C_{10}H_{10}Os$; קובלטוצן (cobaltocene), $C_{10}H_{10}Co$; ניקלוֹצן (nickelocene), $C_{10}H_{10}Ni$ ואחרים.

הפ' והמ" האחרים מתקבלים בריאקציה בין היון ציקלופנטאדיא־ניל $C_5H_5^-$ ותרכובת מתאימה של המתכת:

$$2C_5H_6 \xrightarrow{(C_2H_5)_2NH} 2C_5H_5^- \xrightarrow{FeCl_2} C_{10}H_{10}Fe$$

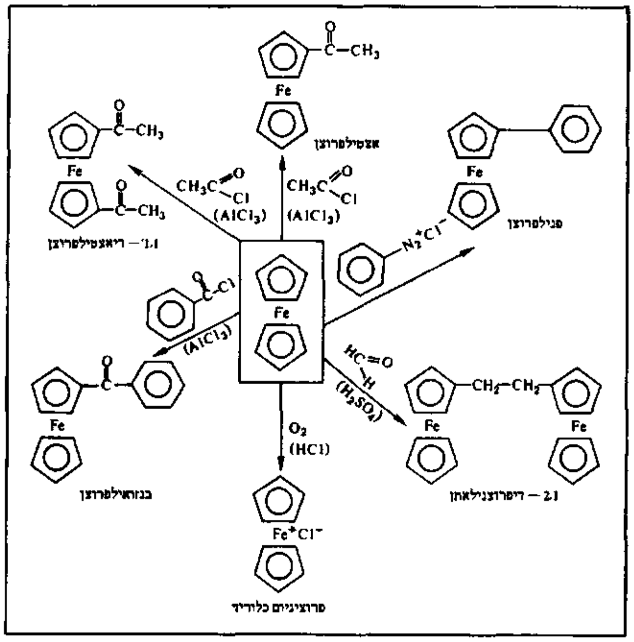
הפ' הוא חומר גבישי, בעל צבע חום־צהבהב הניתך ב 174°. על אף נוכחות אטום המתכת במולקולה, מגלה הפ' תכונות הצפויות מחומר אורגני. הוא מסיס בממיסים אורגניים כגון: בנזן, אתר, כלורופורם ואתנול, אך אינו מסיס במים. אחת התכונות המיוחדות היא היציבות התרמית הגבוהה (מתפרק רק בחימום ל 470°). בעזרת אנליזה בקרני־X ובשיטה של עקיפת אלקטרונים נקבע שלפ' מבנה מולקו־לרי בעל צורה דמויית־סנדוויץ'. שתי טבעות מחומשות — C_5H_5, מישוריות ומקבילות, במרחק 3.32Å זו מזו, קשורות לאטום הברזל בקשר כימי הקרוי: קשר π. אטום הברזל נמצא בין שתי הטבעות במרחק שווה (2.04Å) מכל אחד מאטומי הפחמן שבכל טבעת.



ציור 1. מבנה הסנדוויץ' של פרוצן

פענוח מבנה סנדוויץ' של המ" יצר תחום חדש בכימיה, שבו התאחדו הדיסציפלינות הפורמליות של כימיה אי־אורגנית וכימיה אורגנית והביא לגילוי חֳמרים אורגנו־מתכתיים רבים בעלי מבנים מולקולריים חדשים. חקר התכונות הכימיות של פ' הראה כי ניתן לבצע עליו מספר רב של ריאקציות כימיות, בהן התמורה חלה בטבעת אחת או בשתיהן גם יחד. סוג הריאקציות הכימיות של פ' דומה לריאקציות התרכובת האורגנית הטבעתית בנזן — C_6H_6 (ע"ע בנזול); ור' ציור.

כהכרה בחשיבות המדעית של החמרים האורגנו־מתכתיים מסוג הפ', הוענק פרס נובל לכימיה ל 1973 במשותף לכימאים גֶ'פרי וילקינסון מאנגליה וארנסט אוטו פישר (ע"ע) מגרמניה המערבית על עבודתם החלוצית בכימיה של תרכובות סנדוויץ'.



ציור 2. ראקציות כימיות של פרוצן

M. Rosenblum, *The Chemistry of Metallocenes,* 1965; M. Cais, *Aromaticity Problems in Metallocenes* (in: E. D. Bergmann – B. Pullman, [eds.], Aromaticity, Pseudo-Aromaticity, Anti-Aromaticity, 96—113), 1971.

מ. קא.

פֵּרוּק נֶשֶׁק, בַּקָּרַת נֶשֶׁק, צִמְצוּם נֶשֶׁק (disarmament, arms control, arms limitation), מונחים במדע המדינה המציי־נים ביטול מוחלט של כלי־נשק, או צמצום מבוקר של ייצורם או השימוש בהם. וע"ע מלחמה; נשק; שלום.

ביטוי לכמיהת הנפש לפ"נ כבר מצויה בתנ"ך, „וכתתו חרבותם לאתים וחניתותיהם למזמרות" (ישע' ב, ד). למעשה נודעו מקרים רבים של פ"נ במזה"ת הקדום, בעולם הקלאסי, וגם במזרח הרחוק. בד"כ היה פה"נ כפוי, ונבע ממניעים מעשיים, ולא הומניטריים, כשׁ־מנצחים כפו אותו על חלשים מהם. דוגמות לפ"נ כפוי נודעו במיוחד במאה ה 20, ובעיקר אחר כל אחת ממלחמות העולם. ואולם, ב 150 השנים האחרונות התפתחה גם מגמה לפ"נ מרצון. כתוצאה מהסכם רַש־בגוֹט (Rush-Bagot; 1817), הגבול הארוך בין אה"ב לקנדה הוא נקי מנשק גם היום. בוועידות האַג (1899, 1907), נעשו נסיונות, ללא תוצאות, להגיע לפ"נ מוגבל. עקרון פה"נ נכלל ע"י הנשיא וילסון (ע"ע) ב„14 הנקודות" שלו, ונכלל באמנת חבר־הלאומים. בין שתי מלה"ע נעשו כמה נסיונות, רובם לא־מוצלחים, להגיע לפ"נ, כגון: הוועידה הימית של וושינגטון, 1921/2; ועידת ז'נווה, 1927; ועידות לונדון, 1930/36; וועידת ז'נווה לפ"נ מ 1932. המאמצים להגיע לפ"נ נעשו בכיוונים שונים: הגבלת כמויות הנשק או עָצמתו, הגבלות מקומיות (פירוזים) והגבלות בזמן, וגם צמצום או איסור הסחר בנשק.

הגישות השונות לפה"נ מבוססות על שתי הנחות: (א) קיים קשר בין קיומו וגידולו של החימוש לבין התפתחות סכסוכים בין־לאומיים ופריצת מלחמות; (ב) צמצום מאגר החימוש הקיים ברשות מדינות מסוכסכות זו עם זו יוביל לירידה בתכיפות המלחמות ולהחלשת הסכנה של סכסוכים בין־לאומיים.

חסידי פה"נ רואים בתפישתם דרך עיקרית למניעת מלחמות בעולם. הם חותרים לשינוי יסודי באופי וב„כללי המשחק" של היח־סים הבין־לאומיים ומסרבים לקבל את הגישה לפיה סכסוכים בין־לאומיים ומלחמות בין מדינות הם חלק בלתי־נפרד מההווי המדיני בעולם. לדידם, ניתן להגיע לפ"נ במו"מ בין מדינות.

הגישה הקיצונית ביותר מחייבת פ"נ כללי ושלם, וביטול, למעשה, של הצבאות הלאומיים, מלבד כוחות לשמירת הבטחון הפנימי של המדינות ולהשלטת שלום במערכת הבין־לאומית. גישה זו קשורה בד"כ בתכניות שונות להקמת ארגון בין־לאומי שיפקח על הכוחות שנועדו לשמור על השלום במערכת הבין־לאומית.

מגמת תפישה מוגבלת יותר של המונח פ"נ היא — צמצום כמותי או איכותי של חימוש מדינה אחת, או של מספר מדינות, או של כלל המדינות בעולם. יש הדוגלים בהחלת הגבלות על חימוש של מדינה, או מדינות, באיזור גאוגרפי מסוים והדבר יתבטא בהקמת אזורים מפורזים.

פ"נ עשוי להתבצע כמחווה חד־צדדית של מדינה אחת המחליטה לוותר על חלק מנשקה, או כצעד הדדי של שתי מדינות או יותר, כתוצאה מהסכם. הדבר ניתן למימוש או כחלק מהסכמים פורמליים בנדון, או כתוצאה מהסכמים שבשתיקה בין מדינות.

השאיפה לפ"נ הקיימת (כמתואר לעיל) מאז ומעולם, קיבלה תנופה מיוחדת לאחר מלה"ע II, בעיקר כתוצאה מהופעת הנשק הגרעיני (ע"ע אטומית, פצצה, גם כרך מילואים) הקטלני. אולם, המאמצים להגיע לחיסול מלא של הנשק הגרעיני נכשלו כליל. כשלונות אלה הביאו לפיתוח גישה חדשה לבעיית החימוש בעולם. לקראת סוף שנות ה1950 התפתחה, בעיקר באה"ב ובמידה פחותה בבריטניה, התפישה של „בקרת נשק" (arms control). אסכולה זו קיבלה את „כללי המשחק" של המערכת הבין־לאומית הקיימת, היינו, אפשרות קיומם של סכסוכים בין־לאומיים ומלחמות. היא התחשבה בעובדה כי הקשר בין נשק לבין התפתחותם של סכסוכים ופריצת מלחמות הינו מסובך, ומערכות נשק מסוימות (כגון הנשק הגרעיני) עשויות להרחיק סכנת מלחמה. כן גרסה כי הגבלת החימוש אפשרית רק אם האינטרסים הבטחוניים של הצדדים המעורבים בה אינם נפגעים, וחייבה את מעורבות הממסדים הצבאיים במדינות השונות בתהליך הסכמי „בקרת הנשק".

„בקרת הנשק" אינה מתכוונת לפ"נ כללי, אלא להפחתת שכיחות המלחמות ולהגבלת תוצאותיהן ההרסניות. מטרה זו מתמצית בביטוי „יציבות אסטרטגית" (stable strategic balance) וכל תכליתה היא במיתון התוצאות המסוכנות של חימוש בלתי־מוגבל. לעתים משמשים אמצעי „בקרת נשק" בעת ובעונה אחת גם אמצעים־לפ"נ.

באופן מעשי, בנבדל מהעיון המופשט, ניסו מאז 1945, בעיקר שתי מעצמות־העל, אה"ב ובריה"מ, כל אחת מסיבותיה־היא, להגיע לפ"נ או לפחות ל„בקרת נשק". מאמצים אלה הוכתרו בהצלחה חלקית, בשל האינטרסים המנוגדים, לעתים, של הצדדים, וכן בגלל חוסר־האיזון שהיה קיים בין מלאי החימוש של שני הצדדים, שכן במשך זמן רב עלתה אה"ב על יריבתה בכמות ואיכות הנשק שבר־שותה. מיד אחרי מלה"ע II ולמשך זמן ניכר נטתה בריה"מ להתעקש על העקרון של „פ"נ כללי ושלם", אולם, לאחר שהתקדמה בפיתוח נשקה־שלה, הסכימה, בהדרגה, לעמדה האמריקנית בדבר הכרח בצעדים מוגבלים של „בקרת נשק". במשך השנים חתמו שתי המעצמות על מספר אמנות חשובות וחלקן גם הפך במרוצת הזמן לאמנות רבות־משתתפים. בין האמנות הבולטות ביותר שהושגו בשנים האחרונות: א) החוזה לפרוז אנטארקטיקה, 1959; ב) הסכם רב־מדינתי בדבר הגבלת הניסויים הגרעיניים, קיץ 1963; ג) הסכם דו־מדינתי בדבר התקנת ה„קו החם" (Hot Line); קשר ישיר בין ווישינגטון למוסקווה, לשימוש בשעת־חירום), יולי 1963; ד) האמנה בדבר פרוז החלל החיצון, 1967; ה) האמנה בדבר מניעת תפוצת נשק גרעיני (Nuclear Non-Proliferation Treaty), 1970, שהיא הסכם רב־מדינתי; אמנה זו נתקבלה ע"י האו"ם. עד פברואר 1975 חתמו עליה ואשררוה 84 מדינות, חתמו עליה ולא אשררוה 22 מדינות; 36 מדינות לא חתמו עליה; ו) הסכם רב־מדינתי בדבר איסור הצבת נשק גרעיני ואחר על קרקע הימים, 1971; ז) האמנה בדבר אי־שימוש בנשק ביולוגי, 1972; ח) הסכמי „סאלט" (SALT = Strategic Arms Limitation Talks) בדבר הגבלת הנשק האסטרטגי, ההתקפי וההגנתי, מאי 1972.

הנסיונות ל„בקרת נשק" נמשכים. ב1973 החלו שיחות MBFR (Mutual Balanced Force Reductions) לצמצום מאוזן והדדי של כוחות שתי מעצמות־העל, וכן החלו שיחות סאלט II ביחס להגבלות נוספות בתחום הנשק האסטרטגי. ב1975 התכנסה בהלסינקי, ביוזמת בריה"מ, הוועדה לבטחון ולשיתוף־פעולה באירופה (CSCE = Conference on Security and Cooperation in Europe).

אם כי הדגש בתחום „פה"נ" ו„בקרת הנשק" מושם על צעדים לצמצום עָצמת וכמות כלי־הנשק עצמם, הרי גם שינויים בדוקטרינות אסטרטגיות ובמערכות הצבתן של יחידות עשויים לשמש אמצעי להתקדמות לקראת המטרות הנ"ל.

בצד המו"מ הישיר בין שתי מעצמות־העל, ובנפרד ממנו, פועל גוף בי"ל מרכזי אחד הדן בשאלות „פ"נ" ובקרתו, שהחלטותיו בעלות משקל מסוים. גוף זה כולל היום נציגים של 25 מדינות ומושבו בז'נווה. בעת הקמתו כלל 18 מדינות, ולכן נקרא „ועדת פה"נ של 18 המדינות" (EDNC = Eighteen Nation Disarmament Committee).

סין נמנעה מלהשתתף בדיונים השונים על בקרת נשק ויצאה בהצהרות נגד אמנות בקרת הנשק שהוזכרו. היא טענה, שהן תוצאה של מזימת שתי מעצמות־העל הנועדה לקדם את האינטרסים שלהן. אך היא נמנעה, עד עתה, מלסייע להפצת הנשק הגרעיני בעולם.

גם במזה"ת נעשו מאמצים בכיוון של „בקרת נשק", או פ"נ מוגבל. בין השאר כללו אלה איסור („אֶמבַּרגו") של האו"ם שהוטל כבר ב1948 על הספקת נשק לצדדים הלוחמים בא"י, וכן את „הסכם שלוש המעצמות" מ1950. למאמצים אלה ולאחרים היתה אמנם השפעה מסוימת — מכבידה בלבד — על המדינות הנוגעות בדבר, אולם רק לתקופות מוגבלות. למרות חוסר־ההצלחה, לכאורה, של המאמצים לצמצום החימוש במזה"ת, הרי למעשה ביצעו בשנים האחרונות שתי מעצמות־העל, בהבנה הדדית שקטה, „בקרת נשק" באיזור. אולם, כל אימת שפרצה מלחמה באיזור (1967, 1973), היו הבנות אילמות אלו מתבטלות, ומירוץ־החימוש היה מתחדש בכל עוזו. ברם, עצם קיומן, מעת־לעת, של ההבנות שבשתיקה האמורות, מעיד על זהות אינטרסים מסוים בין המעצמות בתחום זה.

ח. יעבץ, ארוכה הדרך לפ"נ (סקירה חודשית, 7), 1973; S. de Madariaga, *D.*, 1929; U. S. Library of Congress, *D. and Security: a Collection of Documents, 1919—1955*, 1956; R. Aron, *Espoir et peur de siècle; essais non-partisans*, 1957; T. C. Schelling – M. H. Halperin, *Strategy and Arms Control*, 1961; S. Melman (ed.), *D., its Politics and Economics*, 1962; J. H. Iwan, *Die Abrüstung. Die Bemühungen um Friedenssicherung durch Rüstungsbeschränkung und -kontrolle*, 1965; R. A. Falk – S. A. Mendlovitz (eds.), *The Strategy of World Order, IV: D. and Economic Development*, 1966; D. V. Edwards, *Arms Control and International Politics*, 1969; Institute for Strategic Studies, *The Military Balance*, שנתון; id., *Strategic Survey*, שנתון; Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), *Yearbook on World Armament and D.*, שנתון.

י. עב.

פְּרוֹקוֹפּ הַגָּדוֹל — Prokop — ([מכונה גם „הארוך", „המגולח", להבדילו מעוזרו: פ' „הגוץ"] 1380—1434), כומר ומצביא הוסיטי. היה יד ימינו של י. ז'יז'קה (ע"ע) בהקמת צבא ההוסיטים (ע"ע). מ1424 מנהיגו הרוחני ומצביאו של פלג התבוריים. נודע בדרשותיו במחנה הלוחמים; שכלל את הלחימה ב„מצודת מרכבות" (Wagenburg) והוביל את צבאו לנצחונות רבים (אַוסיג [1426], טַכאו [1427], טַאוס [1431]). חיל התבוריים הנייד פלש, בפיקודו, לשטחי הקיסרות הגרמנית והגיע עד בְּרַנדֶנבורג והים הבַּלטי.

פ' השתתף בוועידת הכנסיה של באזל (1432), שנועדה להשכין

שלום עם ההוסיטים, אך סירב להסכים לפשרה שפלג ה„אוטראקוויס־טים" המתון נכון היה לקבל תמורת הכרה כנסייתית בחופש הפולחן. הפלג המתון והאצילים שנטשו את צבאו הכריעו את התבוריים בקרב ליפאני (1434), ושם נהרג גם פ'.

J. Macek, *P. Veliký*, 1953; F. Palacky, *Geschichte von Böhmen*, III, 1968.

פְּרוֹקוֹפְיֶב, סֶרְגֵי סֶרְגֵיֶיְוִיץ' — Сергей Сергеевич Прокофьев — (1953-1891), מלחין ופסנתרן רוסי. למד אצל ליאדוב ורימסקי קורסקוב בקונסרוואטוריון בפטרבורג, וכן אצל הפסנתרנית יסיפובה (Есипова). במהרה הצטיין כפסנתרן, וב1914 זכה בפרס אנטון רובינשטיין עבור ביצוע מבריק של הקונצ'רטו הראשון שלו לפסנתר. כבר בהיותו בקונסרוואטוריון חיבר כמה יצירות שזכו לביצוע פומבי: „הקונצ'רטו השני לפסנתר" (1913); „הסוויטה הסקיתית" לתזמורת (1914/5); ה„סימפוניה הקלאסית" (1916/7), הסונטה השלישית והרביעית לפסנתר ויצירות קטנות אחרות, שהפכתו לחשוב בין המודרניסטים הרוסיים הצעירים.

ב 1918 יצא מרוסיה כדי ליצור באווירה שונה מזו שנשתררה ברוסיה אחרי המהפכה. באה"ב הופיע בהצלחה כפסנתרן, ובה חיבר את „אהבת שלושת התפוזים" (1919) עבור האופרה של שיקאגו. בפאריס שיתף פעולה עם דיגילב (ע"ע) וכתב עבור להקתו כמה באלטים, ביניהם: „המלאך" (1927—1919), „הליצן" (1920—1915) ו„הבן החוטא" (1929). בחומר המוסיקלי של באלטים אלה השתמש אח"כ להלחנת הסימפוניה השלישית (1928) והרביעית (1929/30).


ס. ס. פרוקופייב בשעת העבודה במוסקווה (1940—1937)

ב 1927 ביקר ברוסיה ונתקבל בהתלהבות, וב 1932 חזר והשתקע במולדתו. לאחר שובו כתב מוסיקה פשוטה יותר ונועזת פחות בהרמוניותה; הוא חידש את הניב הלירי והבליט את הגרוטסקה. פ' יצר את הסוויטה התזמורתית „לייטננט קיז'ה" (1934), ה„קונצ'רטו השני לכינור" (1935), האגדה היפה „פטר והזאב" (1936), בהשתתפות קריין, והבאלט „רומיאו ויוליה" (1935/6). עם יצירותיו הגדולות בתקופת מלה"ע II נמנות: האופרה „מלחמה ושלום" (1952—1941), „הסימפוניה החמישית" (1944), 3 סונטות לפסנתר ומוסיקה קאמרית מגוונת. ב 1948 קיבל נזיפה מהמשטר הקומוניסטי בגלל „המוסיקה האנטי־דמוקרטית בעלת שאיפות לרעזות" שלו, שחלק ממנה נאסר לביצוע ולהשמעה. באין ברירה עיבד פ' מחדש כמה מיצירותיו, בקבלו את תכתיב „הריאליזם הסוציאליסטי" כדרישת המשטר.

המוסיקה של פ' נאמנה לצורה הקלאסית, הגיונית, פשוטה וברורה מצד הצורה והטונאליות. מאפיינים אותה הליריקה מחד גיסא וקטעי הומור ואירוניה מאידך גיסא. המוסיקה שלו תמה ברגישותה אך רחוקה מן האימפרסיוניזם. עם זאת היא חדשה ומודרנית מאוד בדרכי ההבעה ובביטויים הציוריים שלה.

R. Prokofieva, *S. P. Autobiography, Articles, Reminiscences*, 1960; I. V. Nestyev, *P.*, 1960[2]; S. I. Schlifstein (ed.), *Autobiography, Articles, Reminiscences*, 1960; C. Samuel, *P.*, 1971.

ק. אב.

פְּרוֹקוֹפְּיוֹס מֵעַזָּה — Προκόπιος ὁ Γάζης — (475 לערך, עזה — 538, שם). נואם ופרשן נוצרי. מן הדמויות הבולטות באסכולה הרטורית שפרחה בעזה (ע"ע, עמ' 785) ויישמה את שיטות החינוך הסופיסטיות (ע"ע סופיסטים) למטרות נוצריות. עם תלמידיו נמנה כוריקיוס, שהיה ממשיך מפעלו ובעל נאום הספד — „פנגיריקוס" — על פ' ששימש אח"כ דוגמה למחברים ביה"ב. השגו החשוב של פ' בתחום פרשנות המקרא (ע"ע מקרא, עמ' 340/43) הוא חיבור Catenae („שלשלאות"), דהיינו: קטעים נבחרים מחיבורי פרשנים קודמים (כגון: פילון האלכסנדרוני, אוריגנס, בסיליוס, קירילוס מאלכסנדריה [ע' ערכיהם]) ותאודורטוס, המסודרים בידי פ' כך שמציגים פירוש משווה לכתבי הקודש. מבין שני פירושיו לשמונה מספרי המקרא, נשתמר הפירוש הקצר שפורסם במהד' לאטינית עם קטעים יווניים. פ' חיבר פירושים גם לספרי שמ"א, שמ"ב, מל"א, מל"ב, דה"א, דה"ב, ישע' ושה"ש. מאיגרותיו המרובות נשתמרו כ 163. הן חסרות עניין תאולוגי, אך משמשות מקור עיקרי לתולדות חייו.

חיבורי פ' פורסמו לראשונה ב Patrologia Graeca, כרך 87, עמ' 1—2838. איגרותיו י"ל במהד' חדשה Epistolographi Graeci, 533—598, 1873.

פְּרוֹקוֹפְּיוֹס מְקֵיסַרְיָה — Προκόπιος — (500[?], קיסריה — 565[?]), היסטוריון ומדינאי ביזנטי. בגיל צעיר עבר לקושטא ולמד חוק ורטוריקה. מ 527 שימש בתפקיד יועץ ומזכיר לבליסריוס (ע"ע), ונלווה אליו במסעות המלחמה נגד הפרסים במזרח (531—527), הוואנדאלים באפריקה (534—531) והאוסטרוגותים בסיציליה (540—536 בערך). אח"כ השתקע בקושטא, אך אין פרטים על עיסוקיו שם. ב 562 מונה פרפקט (הממונה על החוק והסדר) של העיר.

קרבתו לחצר הקיסר והשתתפותו האישית במסעי המלחמה הכשירוהו לכתיבת חיבורו הראשון והעיקרי, Περὶ τῶν πολέμων („ההיסטוריה של המלחמות"), ובו 8 ספרים: 2 על המלחמות בפרס, 2 על המלחמות בוואנדאלים, 3 על המלחמות בגותים וספר שמיני המתאר את ההתרחשויות עד 554. ספריו הם מקור עיקרי לתולדות תקופת יוסטיניינוס (ע"ע). פ' ניצל את הכשרתו הרטורית וחיקה את ההיסטוריונים הקלאסיים ובייחוד את תוקידידס (ע"ע).

אע"פ שלא היסס למתוח ביקורת על הקיסר ועוזריו ולתאר גם את כשלונותיהם, חש פ' שהחסות הקיסרית כפתה עליו לשון שבח חד־צדדית. אולי כדי לחפות על פגם זה, או מסיבות אישיות כלשהן, חיבר פ' את חיבורו השני — „ההיסטוריה הסודית" (Ἀνέκδοτα), בו הציג באור שלילי ביותר את חיי החצר הקיסרית, ובעיקר את יוסטיניאנוס, הקיסרית תאודורה (ע"ע) ומיטיבו בליסריוס. הוא תיאר בפרוטרוט את מרד „ניקי" ודיכויו (532), והאשים את הקיסר בליבוי היצרים, כדי לגרום להתנגשות דמים בין קבוצות לחץ שונות. הספר נתפרסם רק אחרי מות פ', וכנראה, גם אחרי מות הקיסר. בעבר היו עוררים על כך אך כיום מוסכם שפ' הוא מחבר הספר, שתרם רבות ליצירת הדימוי השלילי של החצר הביזאנטית.

ספרו האחרון Περὶ κτισμάτων („אודות הבניינים") הופיע ב 560 בערך, כנראה ע"פ הזמנת הקיסר. בספר זה האדיר פ' את דמות יוסטיניאנוס, גדול בוני ביזנטיון, ותיאר את הבניינים שהקים או שחזר ברחבי המדינה, ובראשם הכנסיה „האגיה סופיה" בקושטא (ע"ע ביזנטיון, עמ' 395).

השכלתו הכללית של פ' ניכרת בכתיבתו ואין הוא מרבה בהתבטאויות ברוח הנצרות. את היהודים מזכיר פ' רק מעט, אך הוא מביא ידיעות על א"י, על גורל אוצרות מקדש־ירושלים, על מרידות השומרונים ועל בנייני יוסטיניאנוס בא"י, ובראשם כנסיית מריה החדשה („ניאה") בירושלים (ע"ע ירושלים, ארכאולוגיה, עמ' 264).

כתביו הר"ל בצירוף תרגום אנגלי בידי H. B. Dewing (1914—1940).

B. Rubin, *P. von Kaisareia*, 1956.

י. צפ.

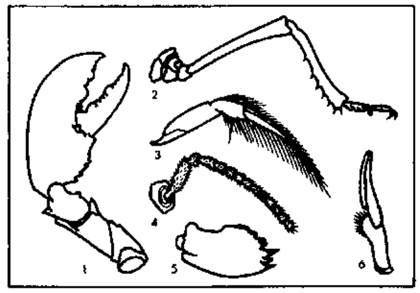
פְּרוֹקְטוֹזָה, ע"ע גְלוּקוֹזָה; סֻכָּרִים.

פְּרוּקֵי־רַגְלַיִם (Arthropoda; מיוו' ἄρθρον = פרק, πούς, ποδός = רגל), מערכת בעלי־חיים חסרי־חוליות בעלי סימטריה דו־צדדית.

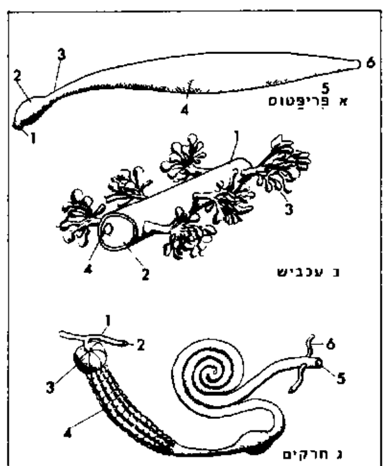
פה״ר הם רוב מניינם של בעה״ח עפ״נ כדה״א (⅘). קיימים קרוב למיליון מינים. הם נפוצים ברוב העולם — באוויר, ביבשה ובים; הם מצוים על הר אוורסט מעל ל 6,000 מ׳ ובעמקי הים עד 4,000 מ׳, מהקוטב הצפוני ועד קו הרוחב 77° בדרום.

גודל פה״ר — מעשירית מ״מ (אקריות־עפצים או אקריות טפיליות) עד ל 4 מ׳, כולל הרגליים הארוכות (סרטן יפני [Macro-cheira]). מלבד כושר הסתגלות גבוה מאד לכל תנאי האקלים, מתפתחת אצלם עמידות מהירה יחסית לרעלים החריפים ביותר ולקרינה רדיואקטיווית (מיני חרקים).

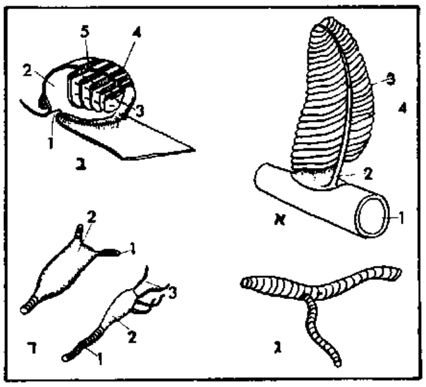
מבנה: הגוף מוארך ומחולק לפרקים, בדומה לתולעים טבעתיות (ע״ע). פתח הפה ופי־הטבעת מצויים בשני הקצוות. העור (hypodermis) מפריש קוטיקולה עבה, המהווה מעטה ושלד חיצוני לאיברים הפנימיים; הוא דק וקרומי במפרקים ומאפשר תנועת השרירים הקשורים אליו (על מבנה הקוטיקולה, ע״ע חרקים, עמ׳ 81, ור׳ שם תמ׳; על הנשל והשפעת ההורמונים, ר׳ שם, עמ׳ 94/5). אצל פה״ר מצוים פרקי גוף מסוימים הנוטים להתאחד ליחידות (tagmata), בהן מבחינים ב 1, ב 2 או ב 3 אזורים אצל המפותחים ביותר — החרקים: ראש, חזה (ע״ע) ובטן (ע״ע). פרקי הגוף נושאים לרוב אונות צדדיות (רגליים) פרוקות — שהתפתחו וסיגלו לעצמן תפקידים שונים — כגון מחושים, גפי־פה, לסתות, רגלסות, רגלי־הליכה או שחיה, איברי הזדווגות. לאורך הגוף נמשך צינור העיכול — המעי — בעל התרחבויות וכיסים. הוא מורכב מ 3 חלקים: הקדמי והאחורי, שהתפתחו משקיעת האקטודרמה של העובר, מצופים קוטיקולה; רק החלק התיכון הוא אנטודרמלי. השרירים מניעים את שלד הגוף ומרפדים את המעי. רובם עשויים תאי־שריר משורטטים. לפה״ר **מערכת דם** פתוחה, פרט ללב שהוא דמוי צינור או כיס; מיקומו — מעל המעי, והוא שואב ומזרים את הדם לחללי הדם בגוף (haemocoel) [ע״ע מחזור־הדם, ור׳ שם תמ׳]). אין לפה״ר חלל גוף אמיתי — קלום (coelom, וע״ע אמבריולוגיה, עמ׳ 866, ור׳ שם תמ׳). **הנשימה** נעשית באחת, או בצירוף שתיים, מארבע הדרכים האלו: (1) זימים שהם גידולי־גפיים — אונות דמויות נוצה או דפי־ספר (סרטנים, זנבות־חרב); (2) טראכאות שהן צינורות ראשיים מסועפים בתוך הגוף — שהתפתחו משקיעת עור העובר — החודרים לכל איברי הגוף ומסתיימים בתאים זעירים בגודל מיקרון (מרבי־רגליים, קרציות־אקריות, חרקים); (3) כיסי־ריאות ואונות דמויות דפי־ספר בתוכם; בעכבישים ועקרבים הנשימה נעשית ע״י צירוף (2) ו (3); (4) דרך כל הגוף (ברוב האקריות הזעירות). **איברי ההפרשה** שונים בצורתם. יש עשויים צינורות או בלוטות הנפתחים במחושים או בלסתות (סרטנים) או ברגליים (אקריות); אבל לרוב הם עשויים צינורות מלפיגי (ע״ע) הנפתחים אל תוך המעי (אצל חלק מן העכבישנים, מרבי־הרגליים והחרקים). ההפרשה מורכבת מאמוניה (סרטנים), חומצת־שתן ושתנה (חרקים) או גואנין (עכבישים). **מערכת העצבים**: בראש, גוש גנגליוני־מוח, הנמשכים אל שני חבלי־עצבים המקיפים את הוושט ומתחברים לגנגליון תת־לועי. ממנו נמשכת שרשרת כפולה של גנגליונים — זוג לפרק — לאורך הגחון בצורת „סולם חבלים". אצל מיני פה״ר, בהם התמזגו פרקים אחדים לחטיבה, התאחו גם הגנגליונים למסה אחת — בחזה או בבטן (כגון הסרטנים, העכבישים או החרקים — דבורים וזבובים). בגנגליונים מעל בית־הבליעה מתרכזים העצבים של איברי־הראש. בגנגליונים הזוגיים שבשרשרות מתרכזים העצבים מאיברי הפרקים שבגוף. על **החושים** — ע״ע במחלקות של פה״ר.



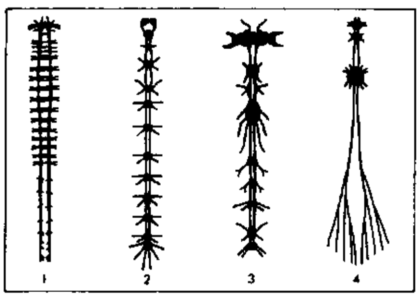
ציור 1. צורות שונות של גפיים: 1. רגלסת עשויה כעין צבת של סרטן; 2. רגל־הליכה של חנב; 3. רגל־שחיה של תיפושית־מים; 4. מחוש של דבורת רבש; 5. לסת־לעיסה של תיקן; 6. איבר־הזדווגות: גף להעברת זרע בסרטן



ציור 2. מערכת עיכול בפרוקי־רגליים: א. 1. פה; 2. לוע; 3. ושט; 4. מעי אמצעי; 5. מעי אחורי; 6. פי־הטבעת; ב. 1. מעי אמצעי; 2. חלל מעי; 3. בלוטות מסועפות לספינה ולעיכול המזון; 4. פתחי הבלוטות; ג. 1. ושט; 2. אל הזפק; 3. קיבה קדמית; 4. קיבה; 5. מעי אחורי; 6. צינורות מאלפיגי



ציור 3. איברי־נשימה בפרוקי־רגליים. א. זים: 1. בסיס רגלסת; 2. ציר הזים; 3. עלעל הזים; 4. צינור דם; ב. „ריאת דפים" של עכביש: 1. פתח; 2. חדר־אוויר; 3. דפיף; 4. זיפים המפרידים בין הדפיפים; 5. צינורות דם; ג. קטע של טראכיאה; ד. „כיסי־אוויר" המתפתחים מטראכיאה: 1. טראכיאה; 2. כיס־אוויר; 3. טראכיאולה



ציור 4. מערכת־העצבים בפרוקי־רגליים שונים (ניכרת הנטיה להתלכדות הגאנגליונים): 1. סרטן ירוד; 2. זחל של פרפר; 3. דבורת־דבש; 4. פשפש־מים

מין ורביה: המינים נפרדים, לרוב דומה הזכר לנקבה, לפעמים הוא קטן ממנה. ההפריה היא לרוב פנימית. פה״ר הם עפ״ר מטילי־ביצים. מיעוטם יולדי־חיים. בהתפתחותם עוברים רוב פה״ר שלבים שונים של גלגול (ע״ע, עמ׳ 744).

אצל מעטים מבין החרקים והסרטנים קיימת רביית בתולים. איברי־המין הם אשכים ושחלות זוגיים. לבלוטות אלה צינורות־מוצא הנפתחים החוצה במקומות שונים בגוף.

מיון: פה״ר נחלקים לפי מוצא הגפיים כדלקמן: I. תת־מערכה של בעלי־הלסתות (Mandibulata); מאופיינים במחושים (1 או 2 זוגות) ובלסתות שהתפתחו מהפרקים הראשונים של הגוף, עיניהם — עיני תשבץ (ע״ע חרקים, עמ׳ 86, ור׳ שם תמ׳). מבחינים בין 3

מחלקות: 1) סרטנים (ע״ע); 2) רב־רגליים; 3) חרקים (ע״ע). יש חוקרים המבחינים בתת־מערכת זו כ6 מחלקות. II תת־מערכה של בעלי כליצרות (Chelicerata). הם חסרי מחושים ומצוידים בזוג גפי־פה דמויי צבת. מבחינים בה 2 מחלקות: 1) עכבישנים (ע״ע); 2) זנבות־חרב — ע״ע עכבישנים, עמ׳ 835, ושם תמ׳. ידועים גם פ״ר מאובנים — ע״ע טרילוביטים. וע״ע זואולוגיה, עמ׳ 668/9.

אין עדויות פַּלֵאונטולוגיות המאפשרות לקבוע את מ ו צ א פה״ר. קיימים קווי דמיון יסודיים ביניהם לבין תולעי־הטבעות, וכוללים אותם בעל־מערכה אחת.

R. E. Snodgrass, *A. Anatomy*, 1952; K. U. Clarke, *The Biology of the A.*, 1973.

מ. שטר.

פְּרוֹקְלוֹס

פְּרוֹקְלוֹס — Πρόκλος — (410 לערך — 485), פילוסוף יווני. נציגה החשוב ביותר של הנאו־אפלטוניות (ע״ע) המאוחרת. למד פילוסופיה אצל אולימפיודורוס באלכסנדריה ואח״ב באקדמיה של אתונה אצל פלוּטַרכוֹס וסיריאנוֹס. במות סיריאנוס קיבל פ׳ את ראשות האקדמיה האפלטונית — משרה שהחזיק בה עד מותו.

פ׳ כתב כ50 ספר על אסטרונומיה, פיסיקה, מתמטיקה, מאגיה, השגחה, גורל ועוד, אך עיקרם פירושים רבים לדיאלוגים של אפלטון, מהם נשתמרו בחלקם הפירושים ל„טימאיוס״ ול״פרמנידס״. בספרו העיקרי Στοιχείωσις Θεολογική („יסודות התאולוגיה״) מצויה הצגה שיטתית של הפילוסופיה הנאו־אפלטונית ובה דיונים באנטי־תזות המרכזיות של המטפיסיקה הנאו־אפלטונית (אחדות—ריבוי, סיבה—מסובב, תנועה—מנוחה, טרַנסצֶנדֶנטיות—אימַנֶנטיות, יציאה—פניה, נצח—זמן, שלם—חלק, הוויה—חיים—הכרה) ובשלושת שלבי ההוויה הרוחנית (אלים או אחדויות, שכלים ונפשות).

הבעיה המֶטאפיסית המרכזית של פ׳ והנאו־אפלטוניות היא המ־עבר מן האחד האינסופי לריבוי הסופי שבעולמנו. פתרונו של פ׳ מבוסס על המושגים של סיבה ומסובב ועל ההנחה שהקוסמוס רצוף ואין בו מרווחים מושגיים או ישותיים. מכאן העקרון שבין כל שתי ישויות שונות קיימת ישות שלישית המגשרת ביניהן. ועוד, באשר המסובב כבר כלול בסיבתו הוא „נשאר״ בה; אולם, באשר הוא שונה ממנו, הוא „יוצא״ ממנה; האיחוד של האימננטיות והטרנסצנדנטיות של הסיבתיות מושג ב„פניה״ של המסובב אל סיבתו.

„האחד״ הוא הסיבה הצורנית והתכליתית של הקוסמוס, הוא הטוב שאינו ניתן להכרה ולביטוי — סיבה בלתי־מסובבת. ממנו יוצאות האחדויות, המתאימות לאלים של המיתולוגיה המסָרתית. ברמה נמוכה יותר מדרג פ׳ את תחום השכלים, הנפש, ובתחתית הסולם — תחום הטבע.

פ׳ לא היה הוגה מקורי, אך חשיבותו רבה בזכות השיטתיות שהכניס למסורת הנאו־אפלטונית. כתביו, המסכמים למעשה את מחשבת העולם ההלניסטי העתיק, השפיעו מאד על הפילוסופיה הנוצרית של יה״ב, במיוחד ע״י חיבור נוצרי שיוחס לדיוניסיוס איש־האֶראוֹפַּגוֹס (ע״ע) ובאמצעות תרגום לאטיני של חיבור ערבי המבוסס על „יסודות התאולוגיה״, שנודע בשם Liber de causis („ספר הסיבות״) ויוחס לאריסטו. כתביו השפיעו גם על הפילוסופיה הנאו־אפלטונית היהודית ביה״ב.

לפ׳ יוחס הספר Χρηστομάθεια („לימוד טוב״) — מבוא לספרות היוונית שהביא תוכנן של יצירות מהאֶפּוס הקיקלי („המחזורי״; ע״ע הומרוס, עמ׳ 809). הספר נשתמר רק בקיצורו של פוטיוס. פ׳ ובני־אסכולתו מסרו ידיעות גם על האַלכימיה (ע״ע, עמ׳ 602).

י. קלצקין, משנת ראשונים, תרפ״ה; ש. סמבורסקי, מושג הזמן באס־כולה הניאו־אפלטונית המאוחרת, תשכ״ז; L. J. Rosán, *The Philosophy of P.*, 1949; P. Merlan, *From Platonism to Neoplatonism*, 1960[2]; T. Whittaker, *The Neo-Platonists*, 1961[3]; E. R. Dodds (ed.), *P. Elements of Theology*, 1963[3]; P. Bastid, *P. et le crépuscule de la pensée grecque*, 1969.

ש. שק.

פְּרֶוֶר, זַ׳ק

פְּרֶוֶר, זַ׳ק — Jacques Prévert — (נו׳ 1900), משורר ותסריטאי צרפתי. פ׳ הושפע בצעירותו מהשירה הסיר־רֶאליסטית. שמו נודע לראשונה בשל התסריטים הפיוטיים שחיבר לסרטים שזכו לפרסום בין־לאומי; מהם Les Visiteurs du soir („אורחי הערב״), 1942; Les Enfants du Paradis („ילדי גן־עדן״), 1945. מבין קבצי־שיריו של פ׳: Paroles („אמרות״), 1945; Spectacle („הצגה״), 1951; La Pluie et le beau temps („על דא ועל הא״), 1955. שירתו מתארת, בעצב ובהומור, במשחק־מלים מעניין, בסגנון כמעט־עממי ובשורות מתנגנות, חפצים וחוויות של יומיום. זוהי שירת־הלל לידידות ולאהבה, לחלום, לאיש הפשוט; ושירת־לעג למוסכמות ולשמרנות, ולנציגיהן — הבנקאים, השופטים, המדינאים והכמרים. — רבים משיריו של פ׳ הולחנו בידי המלחין היהודי ז׳. קוסמה (Kosma), שחיבר גם את המוסיקה לסרטיו.



ז׳אק פרוור

J. Quéval, *J. P.*, 1955; A. H. Greet, *J. P.'s Word Games*, 1968.

פְּרוּשִׁיִּים

פְּרוּשִׁיִּים (Fringillidae), אחת המשפחות הגדולות של צִפֳּרֵי־שיר (ע״ע), המונה עשרות רבות של סוגים ומאות מינים, המצויים ברוב היבשות, להוציא את אוקיאניה. הפ״ מאכלסים אזורים אקלימיים ובתי־גידול שונים: טונדרה, טאיגה, יערות מחט־ניים ונשירים, גנים ואזורים צחיחים ביותר. גופם של מרבית הפ״ גדול כדרור והם דומים לו בצורתם. הצבעים השליטים בנוצותיהם הם: חום, צהוב, ירוק, ורוד ואדום, כולם נטולי ברק. המקור טיפוסי לאוכלי־זרעים — מעובה וחרוטי; מצורת־יסוד זו נגזרו צורות־משנה רבות בהתאם לאָפיו, גדלו, מיקומו ודרך איסופו של מזון הציפור: המ־קור הנ״ל מאפשר ליקוט זרעונים מעפ״נ הקרקע (גבתון, פרוש, ורדיות מדבריות); מקור חד ופחוס־צדדים משמש להוצאת זרעים מתוך תפרחות מקורקפות (חוחית, חָרפִּי); מקור מעובה מופעל באמצעות שרירים חזקים ומשמש לפיצוח זרעים וגלעינים קשים כשל הזית (פַּצְחָן); מקור מצטלב, להוצאת זרעים מתוך אצטרובלים (צלוב־מקור). אָפיו של המזון קובע גם את התנהגותם של הפ״: רובם יציבים, אפילו באזורים מושלגים; במקרה של נדידה הם מגיעים רק למרחקים קצרים יחסית, בניגוד לאוכלי־החרקים; הבשלת הזרעים בעונות שונות והימצאותם בשפע מאפשרות לפ״ חיים חברתיים בלהקות, אך בעונת הדגירה מאכילים רוב המינים את גוזליהם בחרקים, ולכן מתפצלות הלהקות לזוגות התוחמים לעצמם טריטוריה, בדומה לאוכלי־חרקים. הפ״ הם העופות היחידים המפרישים רוק לפירוק עמילן. הנקבות הן הבונות את הקן והזכרים נלווים אליהן בשירה בעת איסוף החמרים. הקן נתמך על ענפים וצורתו — סלסלה פתוחה. אצל מינים הדוגרים באזורים צחיחים וחשופים הוא חבוי עפ״נ הקרקע. הנקבה היא הדוגרת ובזמן הזה מאכילה הזכר. הפ״ מצטיינים בשירה מֶלודית ומסתלסלת וכמה מינים בריתו כציפורי־כלוב. המפורסמות שבהן: ה בַּ ז ב ו ז (ע״ע) הקנרי והחוחית, היפה בשל צבעיה — אדום, לבן, שחור וצהוב. הפרוש המצוי — ששמו מצביע על נדידת בני הזוג בנפרד — חורף בארץ כמו החרפי, הבזבוז והפצחן. הדוגרים — יציבים: חוחית, תפוחית, ירקון, חצוצרן, ורדית סיני. צלוב־מקור, חצוצרן שחור־מקור והבזבוז הגמדי מזדמנים בא״י. הסוג הגדול ביותר במשפחה, הגבתון (ע״ע), כולל בארץ יותר מ10 מינים, מהם יציבים, מקייצים, חורפים וחולפים. יש הרו־אים בסוג זה משפחה נפרדת.

הפרושים של איי גָלַפַּגוֹס (ע״ע) — Geospizinae — הקרובים

לגבתונים והמכונים „פרושי־דארווין" הם שסיפקו לדארווין, בביקורו שם ב 1835, חיזוק להנחותיו על מוצא המינים. כל הפרושים שבאיים המבודדים ובבתי־הגידול השונים מוצאם כנראה „ממין־אם" אחד שהגיע לאיים והתפצל ל 14 מינים נפרדים, מהם פרושי קרקע, פרושי עצים, פרושים אוכלי־חרקים ומין אחד — חָטָט (Camarhyn-chus), מחזיק קוץ קקטוס במקור ומשתמש בו כמכשיר לחיטוט אחרי חרקים.

D. Lack, *Darwin's Finches*, 1947; R. Meinertzhagen, *Birds of Arabia*, 1954.

אר. אב.

פְּרוּשִׁים וְצָדוֹקִים, זרמים דתיים־חברתיים בא"י בימי בית שני.

הידיעות העיקריות עליהם מצויות בכתבי יוסף בן מתתיהו (ע"ע), חז"ל ובברית החדשה, וכיוון שמגמותיהם שונות, שונה גם אופי המידע שהם מוסרים. יוסף (בעיקר: מלה"י, ב׳, 162—166; קה"י, י"ג, 171—173, 297—298; י"ח, 11—18) מדבר על 3 „כיתות" או „אסכולות" (αἱρέσεις), : פ׳, צ׳ ואיסיים (ע"ע), ומכיוון שנתכוון לקורא היווני הציגן כאסכולות פילוסופיות. הוא משווה במפורש את הפ׳ לסטואה (ע"ע; חיי יוסף, 12) ואת האיסיים לפיתאגוריים (קה"י, ט"ו, 371), ותיאוריו עוסקים בעיקר בחילוקים התֵאולוגיים בין הזרמים ובהצגת הבסיס החברתי. חז"ל מדברים עפ"ר על מחלוקותיהם בהלכה, והברית החדשה מתייחסת לנושא מאספקלריה של־הכת המשיחית החדשה: עמדת הפ׳ כלפי ישו, ביקורת חריפה על דרך הפ׳ (ר׳ להלן) והצגת עמדות הפ׳ והצ׳ בסנהדרין כלפי הנוצרים הראשונים העומדים שם לדין.

ה מ ו צ א ו ה ש ם. יוסף משלב את תיאורו הראשון, ללא כל זיקה כרונולוגית, לימי יונתן (ע"ע) החשמונאי, אך ספק אם כבר אז נתקיימו הכיתות, ויוסף עצמו מספר על מעורבותן בחיי הציבור רק מימי יוחנן הורקנוס (ע"ע). לעומת זאת, יש שביקשו לראות בפ׳ וצ׳ התפתחות של קבוצות שהיו קיימות מימי המרד החשמונאי. את הפ׳ רגילים לראות כממשיכי ה„ח ס י ד י ם", הנזכרים בספרי החשמונאים, ובמקביל מוצגים הצ׳ כיורשי האריסטוקרטיה הכהנית הקדומה. דעת א. גייגר, כי השם צ׳ נגזר משם הכה"ג צדוק (ע"ע), נתקבלה עפ"ר. בני צדוק נזכרו אצל יחז׳ (מד, טו) כאלה שנועדוּ לשמור את משמרת ה׳, ואף בן סירא מכריז: „הודו לבוחר בבני צדוק לכהן" (נ"א, י"ב), וע"כ יש בשם „צדוקים" משום מתן לֶגיטימַציה למשפחות הכה"ג.

בדברי חז"ל מופיעים לעתים „ב י י ת ו ס י ם" בוויכוח עם הפ׳, ונחלקו הדעות אם הם זהים לצ׳. בייתוס היא משפחת כה"ג מימי הורדוס, ומכאן התאוריה שיש להבדילה מהצ׳ — מקורבי הכהונה מימי החשמונאים ועד הורדוס. המדרש כורך, עכ"פ, צ׳ ובייתוסים יחד, כמתנגדי הפ׳ וכופרים בשכר ועונש בעוה"ב (אדר"נ נוסח א׳, ה׳). על מקור השם פ׳ רבו ההשערות. ניכרת בשם נימה של היבדלות, אלא שלא ברור ממי וממה. יש שקשרו את הכינוי לימי שיבת ציון, ול„כל הנבדל מטומאת גויי הארץ" (עזרא ו, כא; ט, א; י, יא; נחמיה י, כט), ולפי זה החל התהליך בהיבדלות מנכרים, ונמשך עד לפרישה מיסודות שבקרב הציבור היהודי, מתוך הקפדה על דיני טומאה וטָהֳרה (ע"ע חבר; עם הארץ). בכך יוסבר הניגוד שבין פ׳ לעם הארץ (חג׳ ב׳, ז׳: "בגדי עם הארץ מדרס לפרושין"). לפי גישה זו אין לשם גוון שלילי, וברוח דרשת חז"ל: „קדושים תהיו — פרושים תהיו" (ספרא קדושים, פר׳ א׳; והשו׳ שם, סוף שמיני). אחרים סבורים כי ההתפתחות הפוכה, שהצ׳ ביקשו להדביק למתנגדיהם תדמית של פורשים, אולי בעקבות הקרע בימי יוחנן הורקנוס. אין ספק שבמרוצת הזמן חדרה נימה שלילית זו גם לחז"ל (למשל: סוטה ג׳, ד׳), אלא שהכינוי אינו מכוון אצלם תמיד לתנועה מוגדרת, כי אם לפורשים מחיי עולם, כאותם „שלא היו אוכלים בשר ולא שותים מים" לאחר החורבן.

מ ע מ ד ח ב ר ת י. לפי יוסף „הצ׳ נאמנים רק על העשירים, והעם איננו כרוך אחריהם, ואילו לפ׳ היה העם לבעל ברית", ו„כל כך גדול כוחם אצל ההמון שאפילו אומרים דבר נגד המלך ונגד הכהן הגדול, מיד מאמינים להם", כבמקרהו של יוחנן הורקנוס. יוסף מדבר על אהבת הבריות של הפ׳, שכן הם „דורשים שלום לכל העם, והצ׳ קשים גם לאחיהם ומקבלים את פני חבריהם בכעס, כאילו היו נכרים להם". את כוחם זה הפעילו הפ׳ בקביעת סדרי העבודה במקדש, וכהנים צ׳ נאלצו להיכנע להם (קדה"י, י"ח, 17; והשו׳ תוספ׳ כיפורים א׳, ח׳: „אע"פ שאנו דורשים, אין אנו עושין — שומעין אנו לדברי חכמין"). הפ׳ נחשבו כ„חכמים היודעים לבאר את החוקים באר היטב", וע"פ תיאור זה ביקשו לראות בהם את יורשיהם של ה„סופרים" (ע"ע סופר, סופרים), ואולם מחקרים אחרונים העלו כי אין כלל „תקופה" של סופרים בתר"י.

במרכז הוויכוחים שבין הצ׳ והפ׳ עמדה שאלת התורה שבע"פ (ע"ע). „הפ׳ מסרו לעם כמה הלכות ממסורת אבות שלא נכתבו, ומשום כך דוחה אותם כת הצ׳ האומרת שיש לחשוב לחוקים רק את הכתובים". אין להסיק מכאן שלצ׳ לא נתקיימה הלכה מחוץ לתורה. מתוך הוויכוחים שהובאו בחז"ל (ר׳ להלן) מסתבר שהצ׳ לא כפרו בצורך לפרש את דיני התורה, אלא שביקשו להעלות גם פירושים אלה על הכתב. דוגמה לכך הוא „ספר הגזרות" שבידי הצ׳, שבו פורטו „אלו שנסקלין ואלו שנשרפין ואלו שנהרגין" בדומה למה שהיה לפ׳ (השו׳ סנ׳ פרק ז׳), אלא שלדעת הפ׳ „אין כותבין הלכות בספר", ולכן עשו לחג את ד׳ תמוז, יום שבטל ספר הגזרות של הצ׳ (מגילת תע׳ [מהד׳ ליכטנשטיין], עמ׳ 331).

בתחום ה א מ ו נ ו ת היו ענייני הבחירה (ע"ע) סלע־מחלוקת עיקרי. „הפ׳ אומרים כי הכל תלוי בגזרה (εἱμαρμένη) ובאלהים, ורק מעשה הצדק [הטוב] והפכו [הרע] נמצא ברובו בידי אדם, אפס כי גם הגזרה מסייעת לו בכל דבר". זו דרך־ביניים בין תפיסת האיסיים, הדוגלת בגזירה קדומה מוחלטת, לתפיסת הצ׳ הכופרים לגמרי בגזירה, ולדעתם האדם בלבד קובע את מעשיו לטוב ולרע. מכאן המחלוקות בנושא האֶסכאטולוגי: הפ׳ האמינו בהישארות הנפש, וכרכו בזה את רעיון השכר והעונש, והצ׳ לעומתם „כופרים בנצח הנשמה, וגם בעונש ובשכר העתידים בשאול" (מלה"י ב׳, 165; השו׳ אדר"נ נו"א, ה׳). ויכוח זה צוין גם במעשי השליחים (XXII).

יוסף מתאר את מעשי הכיתות גם ב ז י ר ה ה פ ו ל י ט י ת. יוחנן הורקנוס הפך מידיד הפ׳ לשונאם, וביטל את תקנותיהם (קדה"י, י"ג, 288 ואילך; השו׳ קיד׳ ס"ו, ע"א), ומאז התנגדו ההמונים לשלטון בית חשמונאי. מסקנה זו של יוסף כוללנית מדי, שכן גם ינאי זכה זמן מסוים לתמיכת העם, וימי שלומציון הובלטו כתקופת הזוהר של הפ׳ (קדה"י, שם, 408). ניתן לפקפק בטענה הרווחת על פיה סירבו הפ׳ להשלים עם בית חשמונאי בגין אָפיו הצבאי, או בגלל גזילת המלכות מבית דוד. טענות אלה אינן מופיעות בחז"ל ואצל יוסף, ונראה שהפ׳ נקטו עמדה כלפי שליטים — חשמונאיים והֶרודיניים — בהתאם למדיניות שאלה אימצו לעצמם. ההתנגדות לשלטון רומי גברה גם בקרב חלק מהפ׳, ויוסף רואה באנשי „הפילוסופיה הרביעית" פ׳ ביסודם (קדה"י, י"ח, 23).

ס פ ר ו ת ח ז " ל צמחה בעיקרה מעולם הפ׳, וע"כ נשתקעה מרבית תורתם בספרות התלמודית. זו הפכה יסוד ליהדות הנורמאטיווית שלאחר החורבן, ודברי הצ׳ הובלטו כעימות עם חכמי הפ׳. משום כך באו דברי הצ׳ בספרות חז"ל על שמם (או ע"ש בייתוסים), ואילו הפ׳ מופיעים כ„חכמים" המייצגים את כלל ישראל (בקיד׳ ס"ו, ע"א, מצוי עוד מעבר בין „פ׳" ל„חכמי ישראל", והשו׳ גם נדה ל"ג, ע"ב: „אע"פ שנשי צ׳ הן, מתיראות מן הפ׳ ומראות דם לחכמים"). כאשר המשנה מצטטת את הצ׳, מופיעים מתנגדיהם בשם פ׳: „אומרין צ׳ קובלין אנו עליכם פ׳" וכו׳ (ידים ד׳, ז׳; והשו׳ תוספתא ידים ב׳, כ׳, ואדר"נ נו"א, ה׳). אך כשמזכירים חז"ל פ׳ סתם, אין הם מתכוונים

לחוג החכמים ותומכיהם, אלא לקבוצות שפרשו מן הכלל ושיש לגנותם (סוטה ג׳, ד׳; תוספתא ברכ׳ ג׳, כ״ה, ור׳ ליברמן, תוספתא כפשוטה שם, עמ׳ 53/4; ירוש׳ סוטה ה׳, ה׳, ומקבילות).

מרבית המחלוקות בין צ׳ לפ׳ שהובאו בחז״ל קשורות לסדרי בית המקדש: מאלו כספים קונים קרבן תמיד (מגילת תענית, עמ׳ 323; מנ׳ ס״ה, ע״א), קצירת העומר (מנ׳ י׳, ג׳), ספירת העֹמר (ע״ע), ניסוך המים וחיבוט ערבה (ע״ע סכות, עמ׳ 29—30), מקום העלאת הקטורת ביו״כ, שריפת פרה אדומה (פרה ג׳, ד׳) ועוד. חכמים ביקשו להדגיש כי להם ההֶגמוניה על סדרי העבודה במקדש, וב־3 מהמחלוקות הנ״ל גם תוארו נסיונות למרוד בהלכה הפרושית. מהמחלוקות האחרות בין הפ׳ לצ׳ יש לציין את דין עדים זוממים (ע״ע ראיות, דיני), מחלוקת שקדמה לימי שמעון בן שטח (ע״ע; מכות ה׳, ע״ב). ניתן ללמוד ממנה שדברי יוסף על נטיית הפ׳ להקל בעֳנשים אינם מתייחסים לקביעת ההלכה עצמה. מחלוקות אחרות, כגון טומאת ידיים, נזקי עבד ואמה (ידים ד׳, ו׳, ז׳, ושם גם עניינים אחרים) ושאלת ירושת הבת ובת הבן (תוספ׳ ידים ב׳, כ׳) מלמדות שאין היחס לתורה שבע״פ הגורם היחיד לחילוקי הדעות, שכן גם הצ׳ אינם מביאים ראיה מהתורה, אלא מנסים לקיים קבלה שבידיהם.

דברי הברית־החדשה על הכיתות, ובמיוחד על הפ׳, אינם מעור אחד. מלת הגנאי הרווחת לפ׳ היא „צבועים" (ὑποκριταί), וישו מאשימם ש„קושרים הם משאות כבדים ועומסים על שכמם של הבריות, והם עצמם אינם רוצים להניעם אף באצבעם" (מתי XXIII, 2—4). אולם הביקורת החריפה אינה מכוונת נגד תורת הפ׳, שכן מתוך הברית החדשה עולה דווקא הזיקה שבין הנצרות הקדומה למסורת הפ׳, כאמונה בתחיית המתים (מתי XXII, 24 ומקבילות; מעשי השליחים IV, 1—2; שם XXIII, 6—8) והתפיסה המשיחית (מתי XXIII, 2—41). במקום אחד מוצגים הפ׳ כמבקשי טובת ישו, שעה שמזהירים אותו מפני הורדוס (לוּקס XIII, 31). רבן גמליאל מזהיר את הסנהדרין מפגיעה בנוצרים, ופאולוס מכריז „פרוש בן פרוש אנוכי ועל תקוות המתים ותחייתם אני נידון" (מעשי השליחים V, 9—34; שם XXIII, 6); על פאולוס מגינים „הסופרים אשר מכת הפרושים" (שם, XXVI, 5). הביקורת היא על הקפדתם היתירה במצוות מסוימות, הבאה על חשבון מצוות שבלב (מתי XXIII, 23). בעיקר גינו את ההקפדה על טומאה וטהרה, תרומות ומעשרות, ובמידה מסוימת גם שמירת השבת, וכן את מה שנראה להם כהתחסדות ורדיפת כבוד: „מרחיבים תפיליהם ומאריכים את ציציותיהם, ואוהבים להסב ראשונים בסעודות ולשבת ראשונים בבתי כנסיות, ושישאלו בשלומם בשווקים ושיקראו להם בני אדם: רבי, רבי" (מתי XXIII, 5—7, ומקבילות). בדברי ישו מופיעה הבחנה ברורה בין הוראת הפ׳ אותה יש לקבל, לבין מעשיהם (שם, שם, 3). לעומת זאת לא נתייחדה ביקורת כלפי הצ׳, והם נכרכו עם הפ׳ בהטפותיהם של יוחנן המטביל וישו. כבתיאורי יוסף מופיעים הצ׳ גם כאן כשותפי הכה״ג ונגידי המקדש (מעשי השליחים IV, 1; V, 17).

במחקר נכתב רבות על הצ׳, ובייחוד על הפ׳, אלא שהמגמתיות קלקלה הרבה. הנוצרים ביקשו לאמת את תיאורי הברית החדשה, ויצרו תדמית של תנועה לֶגאליסטית הנוגדת את רוח נביאי ישראל (וולהאוזן בספרו על הפ׳ והצ׳, 1874, וקרוב לזה ו. בוסט בספרו על „הדת היהודית בתקופת הברית החדשה", 1903; 1926[2]). גם שירֶר רואה בפ׳ כת שמגמתה טיפוח לגאליסטי של אורחות החיים היהודיים, והוא מזהה אותם עם ה„חברים" — שהוא, לדעתו, השם שבו הם כינו את עצמם — שהקפידו במצוות לעומת עם־הארץ. חוקרים אלה נזקקו רק במעט למקורות יהודיים פנימיים. כמה מחברים יהודים טרחו להוכיח שמה שנחשב לנאור בתרבות המערב כבר היה שקוע בתורת הפ׳ (כך פרלס בביקָרתו על הספר של בוסט, ובהדגשה דומה גם פינקלשטיין בראשית פתיחתו למהדורה הראשונה של ספרו „הפרו־שים", 1938). א. גַיגֶר (ע״ע) ביקש להעלות את קרן הפ׳ ותיארם כחותרים לדמוקרטיזציה בחיי הציבור היהודי ולליברליזציה בתחום ההלכה — ברוח תנועת הרפורמה (ע״ע). קלוזנר הדגיש את ישיבת הפ׳ בתוך העם, בניגוד למתבודדי מדבריות. לדעתו הם הסיעה הדמוקרטית הגמורה, למרות שמבחינה פורמלית מדובר בכת פורשת.

כמה היסטוריונים הדגישו את האוריינטציה הפוליטית של הצ׳ לעומת השקפת העולם הדתית של הפ׳, ובכך ניסו להסביר גם את מה שתואר כנסיון לטשטש את זכר החשמונאים (ע״ע) מתודעת האומה. בכל אלה לא היה עדיין להסביר את ההבדלים באמונה ובפרשנות המקרא שבין הפ׳ לצ׳. חוקרי המאה ה־20 חיפשו פתרונות ברקע החברתי, והועלתה ההשקפה שכיוון שהתורה מעניקה זכויות־יתר למעמד הכהונה, ממילא תהא האריסטוקרטיה הכהנית שמרנית יותר, ותנסה למנוע כל סטיה מן הכתוב, ואילו הפ׳ נאלצו לפתח תושבע״פ כדי לזכות ביתרונות שווים (לאוטרבך [ע״ע] ואחרים). מור (ע״ע; ר׳ ביבל׳) הרגיש שאין בכך בלבד משום הסבר לכל שורת החילוקים בין הזרמים, ולשם כך ביקש א. פינקלשטיין להעמיק את השיטה הסוציולוגית עוד יותר. לדעתו, ניתן לזהות את מוצאם של קבוצות העילית — ה„פַּטריקיים", והשכבות העממיות — ה„פלֶ־ביים", — מבחינה גאוגרפית. הפ׳ היו, לדעתו, יסוד עירוני מעיקרם, והצ׳ — בעלי האחוזות העשירים. בספרו (ר׳ ביבל׳) מנסה פינקל־שטיין לתאר את המחלוקות שבין הכיתות לאור אבחנה זו, אלא שהסבריו לא נתקבלו בד״כ.

תורת הפ׳ קיבלה הארה בידי י. בער (בספרו: „ישראל בעמים", 1955). הוא ביקש למצוא את היסודות ליהדות נורמאטיווית בתקופה הקדם־חשמונאית. את עולמם של החסידים תיאר כמושתת על יסודות אסקֶטיים־רוחניים שינקו מתורת הנביאים, אך ספק הוא אם חדרה הנטיה לפרישות גם לעולמם של חכמים־פרושים.

כתבי כת האיסיים, ולאחרונה מגילת המקדש, האירו באור מיוחד את תורת הפ׳. חוקרים כי. ידין מדגישים את הנטיה לקולא בכמה מהלכות הפ׳, ובמיוחד בדיני טומאה וטָהֳרה, לעומת הקפדתם היתרה של האיסיים בעניינים אלה.

י. דרנבורג, משא א״י, 60—74, תרנ״ן; ש. ז. צייטלין, הצ׳ והפ׳ (חורב, ג׳) תרצ״ו/ז; ב״צ כץ, פ׳, צ׳, קנאים, נוצרים, תש״ח; א. גייגר, המקרא ותרגומיו, 69—102; 110—127, תש״ט; א. פינקלשטיין, הפ׳ ואנשי כנסת הגדולה, תש״י; י. קלוזנר, היסטוריה של הבית השני, ג׳, 118—140, תש״י; ג. אלון, עמדת הפ׳ כלפי שלטון רומי ובית הורדוס (בתוך: מחקרים בתולדות ישראל, א), תשי״ז; א. א. אורבך, הדרשה כיסוד ההלכה ובעית הסופרים (תרביץ, כ״ז), תשי״ח; הנ״ל, חז״ל — פרקי אמונות ודעות (מפתח בערכו), תשל״א[2]; ל. בק, בשלהי בית שני, 10—50, תשכ״ג; ד. פלוסר, הפ׳ וחסידי הסטואה לפי יוספוס (עיון, י״ד—ס״ן), תשכ״ג/ד; A. Geiger, *S. und P.*, 1863; I. Abrahams, *Studies in P. and the Gospels*, I-II, 1917/24; R. T. Herford, *The P.*, 1924; J. W. Lightley, *Jewish Sects and Parties in the Time of Jesus*, 1925; G. F. Moore, *Judaism in the First Centuries of the Christian Era*, I, 56—71, 1927; J. Z. Lauterbach, *The P. and their Teachings*, 1930; S. Zeitlin, *S. and P.*, 1937; id., *The P.; A Historical Study* (JQR, LII), 1961/2; R. Marcus, *The P. in the Light of Modern Scholarship* (Jour. of Religion, XXXII), 1952; C. Rabin, *Alexander Jannaeus and the P.* (JJS, VII), 1956; L. Finkelstein, *The P.*, I-II, 1962[3]; W. D. Davies, *Introduction to Pharisaism*, 1967; *A Symposium on the P.* (Central Conference of American Rabbis, Yearbook, XIV), 1967; E. Rivkin, *Defining the P.: The Tannaitic Sources*, (HUCA, XL-XLI), 1969/70; J. Neusner, *The Rabbinic Traditions about the P. before 70*, I-III, 1971.

י. גס.

פְּרוֹתֶזוֹת, ע״ע תּוֹתָבוֹת.

פְּרוֹת־יָם, ע״ע תַּחֲשָׁאִים.

פְּרוֹת־מֹשֶׁה רַבֵּנוּ, ע״ע חִפּוּשִׁיּוֹת, עמ׳ 839.

פְּרַזֶאוֹדִימְיוּם, ע״ע עֲפָרוֹת נְדִירוֹת.

פְּרְזוּל (אנג׳ ironwork), קביעת חלקי ברזל (ע״ע) או מתכת אחרת בבניין. המושג פ׳ מוגבל, בד״כ, לחלקי ברזל המחוברים לחֳמ־רים אחרים, כגון סורגים, פרסות סוסים או יָדיות לדלתות. עד שנת

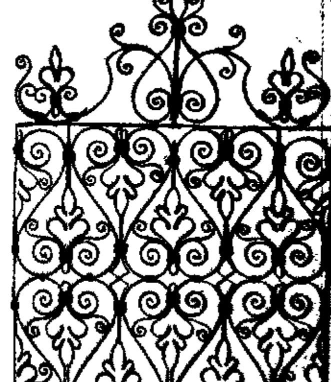
1800 היה למתכות תפקיד משני בלבד בארדיכלות (ע"ע; וע"ע מבנים). מלבד שימושם באביזרי פ' פנימיים כמו צירי דלתות וחלונות, ידיות, קישוטי מתכת וכיו"ב, השתמשו בחלקי מתכת רק כשנדרש חוזק רב, במיוחד, למשל, לחיזוק קימורי קשתות וכיפות. וע"ע חמרי־בניה.

באמצע המאה ה 19 תפסה הפלדה את מקום ברזל־היציקה, בגלל חזקה הרב יותר במתיחה (ע"ע חוזק־חמרים). במאה ה 20 נפרץ השימוש בנתכים עמידים בפני קורוזיה (פלדות אל־חלד). המתכות האל־ברזליות מחליפות את הברזל כחומר גלם עיקרי לאביזרי פ' פנימיים.

היסטוריה. פ' סוסים, היינו הצמדת פרסות־ברזל לרגליהם, החל נהג בערך במאות ה 9—10. הפ' האריך את ימי שירות הסוס בשָמרו על הפרסות מפני שחיקה. הפ' שיפר את כושר ההליכה של הסוס, והגדיל את כוחו למשוך ולשאת משאות; הדבר ייעל את השימוש בסוסים למטרות צבאיות וכלכליות.

הפ', במובן השימוש בברזל לצרכי בניה ולייצור ציוד (ריהוט) לבניינים, ייתכן שהוא עתיק מאד, ואפשר שהתפתח במקביל לניצול הברזל לעשיית כלי־נשק, עבודה ובית, ולעיצוב כלי־פולחן ותכשיטים. חשיבות ניכרת נודעה לפ' בעיקר באירופה. ראשיתו, כנראה, בשימוש באביזרי־ברזל לחיזוק בניינים מפני התקפות. לשיאיו הגיע הפ' בין המאות ה 11—19. בתקופה זו נעשה הפ' בברזל־חישול (Schmiedeeisen; wrought iron) בצורת מוטות או לוחות שבעיצובם הגיעו בעלי־המלאכה והאמנים, ביניהם צורפים, להשגים אסתטיים מרשימים. פריטי הפ' עברו בהדרגה ממוטיווים פשוטים וגאומטריים לדגמים מורכבים ביותר, לקוחים במידה רבה מעולם הצמחים (עלים, פרחים). בצדם רבו גם מעשי־פ' דמויי מגילות (scrollwork) ודמויי חיות ועופות. כן עברו למעשי־תבליט תלת־ממדיים. יש שהשתמשו בצבעים, מלבד שחור, לייפוי הפ'. מהמאה ה 19 נפרץ השימוש בברזל יצוק (Gusseisen; cast iron), עד שהוחלף בדורות האחרונים בפלדה ובמתכות אל־חלד שונות, בעיקר אלומיניום ונתכים אחרים. לאחרונה שוב גבר השימוש בברזל־חישול, בעיקר בעבודות פיסול (כגון ע"י דוד פַלומבו, מעצב שערי הכנסת).

מגוון פריטי הפ' שפותחו במשך הדורות היה גדול מאד: מהם שנועדו למטרות שימושיות מהם שנועדו לקישוט. לצורך בניה נועדו: צירים לחלונות ולדלתות, ידיות, מנעולים ומפתחות מעשה־חושב, בריחים, מקשים, ריקועי דלתות ודלתות־ברזל. כן יצרו מעקות לגגות, מדרגות, גזוזטרות, גשרי־מידות ובניינים שלמים, לרוב בשילוב עם משטחי־זכוכית (לדוגמה: גשר „בריטניה" לרכבות, 1850; תחנות מס"ב; השווקים הגדולים בפאריס [Les Halles]; „ארמון הבדולח" בלונדון; ועוד). בין פריטי הפ', שנועדו לציוד וריהוט של מבנים חילוניים ודתיים, פרטיים וציבוריים, ניתן למנות: שערים מונומֶנטליים לכנסיות, בנייני־ציבור, ארמונות ופארקים, שבכות (grilis) אמנותיות ששימשו מחיצות בכנסיות ועיטורים לקברים, סורגים דקורטיוויים לחלונות, סמלי אבירות, פמוטות עומדים, מחזיקי־לפידים לקירות, פנסים, מנורות, שלטים ומסגרות למראות ולתמונות. כספות ותיבות על ריקועיהן היו אהובות על בני יה"ב, ובמאה ה 19 נפוצו תנורים עשויים ברזל, רהיטי־גן ו־אפילו צלבים לקברים.


סורג מברזל־חישול. צפון איטליה, סוף המאה ה 16

בניגוד לברזל היצוק, ש־השימוש בו מחייב בעיקר ידע טכני, דרש עיבוד ברזל־החישול רמה אמנותית אישית גבוהה וכושר עיצוב ניכר. רוב חרשי־הפ' נשארו אנונימיים, אך כמה שמות של אמנים שרדו, וביניהם האנגלים ת. לֵיטון (Leighton; במאה ה 13), ג'. טרסילין (Tresilian; במאה ה 15) ות. רובינסון (Robinson; במאה ה 18), הצרפתים ז'. בֶּרֶן (Bérain; 1639—1711), ז'. טיז'ו (Tijou; במאות ה 17—18, פעל בעיקר באנגליה), ז'. למור (Lamour; 1698—1771) והאיטלקי נ. גרסו (Grasso; במאה ה 16). אמנים אלה, ועמיתיהם, הושפעו מסגנונות האמנות שהיו רווחים בימיהם, וברבות משכיות־הפ' המפורסמות ניכרות השפעות הסגנון הגותי, הברוק והרוקוקו וגם סגנונות הדור הנוכחי.

דוגמות נודעות רבות של יצירות פ' מצויות ברחבי אירופה, ביניהן: באנגליה, שבכות לקברים, כגון קבר סווידין הקדוש בקתדרלת וינצֶ'סטר (1093), קבר אֶלינור מקסטיליה בכנסיית וֶסטמינסטר בלונדון (המאה ה 13), קבר אדוורד IV, בכנסיית סיינט ג'ורג' בווינזור (המאה ה 15), השער והגדרות של „ניו קולג'" באוכספורד (המאה ה 18); בצרפת — שבכה בכנסיית העיר לה פּיאי (Le Puy, המאה ה 12), שעריה המערביים של כנסיית „נוטר דאם" בפאריס (המאה ה 13), שמחמת יפי פרזוליהם נאמר עליהם שלא נעשו בידי אדם, פריטים רבים בארמון וֶרסאי (המאות ה 17—18) ועבודת־הפ' בכיכר סטַניסלַס בעיר נאנסי (המאה ה 18); ספרד נודעת במחיצות (rejas) המפורזלות, בגובה של 10 מ' ויותר, שהיו חלק בלתי־נפרד מפנים הכנסיות הגדולות (פַמפלונה, סֶוויליה, טולֶדו, בּורגוס); בגרמניה ובאוסטריה נמצאים מעשי־פ' מפורסמים (בד"כ במבנים דתיים) במַגדֶבּורג, הילדֶסהיים, וירצבּורג ואינסבּרוק, ובאיטליה — ונציה (כנסיית מרקוס הקדוש וארמון הדוג'ים), לוקה, מילאנו ופירנצה.

מלאכת הפ' נפוצה גם בתרבות האסלאם (סורגים, מנעולים, מפתחות), וגם בהודו, שם נודע פריט יוצא־דופן — עמוד־זכרון מונומנטלי יצוק־ברזל בדֶלהי, שהוקם בשנת 400 לערך; גבהו יותר מ 7 מ' ומשקלו 6 טון ויותר. בסין כבר נודעה יציקת הברזל במאה ה 2 לפסה"נ, ובפ' השתמשו לבניית פגודות וליצירת אביזרי־פולחן. ביפן השתמשו בפ', בין השאר, לעיצוב קומקומי־ברזל ששימשו בטקס הכנת משקה התה.

E. Orduña y Viguera, *Rejeros españoles,* 1915; G. Ferrari, *Il Ferro nell'arte italiana,* 1923[2]; J. Schramm, *Über das Kunstschmiedehandwerk,* 1938[3]; R. Subes, *La Ferronnerie d'art du XII[e] au XX[e] siècle,* 1948; R. Lister, *Decorative Wrought Ironwork in Great Britain,* 1957; id., *Decorative Cast Ironwork in Great Britain,* 1960; H. Scheel, *Schmiede- und Schlosserabeiten,* I-II, 1964[3]—1965; H. W. Haller, *Handbuch des Schmiedens,* 1971.

יו. קי. – פ. ס.

פְּרְזֶ'וַלְסְקִי, נִיקוֹלַי מִיכַאִילוֹבִיץ' — Николай Михайлович Пржевальский — (1839—1888), נוסע וגאוגרף רוסי. בעת שירותו כקצין בצבא הרוסי ערך בשנים 1867—1888 חמישה מסעות מחקר גדולים בסיוע כספי של החברה הגאוגרפית הרוסית. אחד לחבל אוסורי במזרח אסיה וארבעה לאסיה התיכונה (ע"ע אסיה, עמ' 911/2, ושם מפה). במסעותיו אסף חומר עשיר על צורות נוף ועל ההידרוגרפיה, האקלים, החי והצומח של מונגוליה, צפון סין ומזרחה ורמת טיבט. פ' גילה מספר רב של רכסים, נהרות וימות, ואסף כ 16,000 צמחים (כ 1,700 מינים) וכ 7,600 בע"ח, שאחדים מהם נודעו לראשונה. על שמו נקרא סוס־בר שגילה (ע"ע סוס, עמ' 528 ושם תמ', עמ' 530). פ' תיאר ופרסם את ממצאי מסעותיו בדו"חות מדעיים מפורטים, שאחדים מהם תורגמו ללשונות מערביות. שם העיירה קאראקול בקירגיזיה, שבה נפטר, הוסב אחרי מותו לפרזֶ'וולסק.

פַּרַזִיטוֹלוֹגְיָה (מיוו' παράσιτος — אדם הסמוך על שולחן אחר, אורח־טפיל, פרזיט), ענף במחקר הביולוגי העוסק בטפילים (ע"ע טפילות) מעולם החי, להבדיל מטפילים מעולם הצומח ומיקרו־

אורגניזמים אחרים (ע"ע בקטריולוגיה; מיקרוביולוגיה; נגיף). כמעט בכל מערכות בעה"ח מצויים מינים שהסתגלו לחיים על גופו או בתוך רקמותיו של אורגניזם אחר. טפילים מצויים בין החד־תאיים (ע"ע), חיות ביניים, ספוגים, תולעים שטוחות, נימיות וטבעתיות, רכיכות, פרוקי־רגליים, ואף בין חולייתנים (ע"ע זואולוגיה). הפ' התפתחה כמדע שמטרתו חקר יחס־הגומלין בין טפיל למאכסן, כלומר, חקר השפעת הטפיל על מאכסנו, והסתגלויות מורפולגיות, אנטומיות ופיסיולוגיות לאורח־חיים טפילי מחד גיסא, והשפעת המאכסן על הטפיל מאידך גיסא.

המחקר בפ' התרכז בעיקר בטפילים שחשיבותם רבה ברפואה ובכלכלה: גורמי מחלות של האדם נידונים בפ' הקלינית ואלה של חיות־הבית בפ' הווטרינרית (ע"ע אפידמיולוגיה; זהום; מחלה). טפילים אלה נמנים עם קבוצות עיקריות: 1) חד־תאיים (ע"ע אמביאזיס; טריפנוסומה; לישמניזיס; מלריה); 2) רב־תאיים (ע"ע הלמינתולוגיה; בילהרציה; אכינוקוקוס; אנקילוסטומה); 3) פרוקי־רגלים (ע"ע): חרקים, קרציות, קרציונים (ע"ע חרקים, עמ' 106—109). השוני הרב בין שלוש הקבוצות הנ"ל הביא לפיתוח כיווני־מחקר כמעט־עצמאיים במסגרת הפ': פרוטוזואולוגיה (כללית ורפואית) הֶלמינ־תולוגיה ואֶנטומולוגיה (ע"ע) רפואית.

ה י ס ט ו ר י ה. טפילים מסוימים של האדם ובע"ח, כגון, הכרץ, השַׁרשור, הכינה והפרעוש נזכרים בספרות הרפואית העתיקה של מצרים, יוון, הודו וסין. להשערות, כי יסודם של איסורי התורה על אכילת בשרם של בע"ח מסוימים בחשש מפני נגעים טפיליים, וכי „הנחשים השרפים" בהם ייסר ה' את בני־ישראל במדבר (במד' כא, ו), הם תולעי מדינה (ע"ע תולעים נימיות), הנפוצות עד היום בערב, אין כל ביסוס.

כמדע עצמאי התגבשה הפ' רק באמצע המאה ה19 עם הנהגת המתודיקה הניסויית ועם שכלולו ההדרגתי של המיקרוסקופ. התפתחות זו אפשרה את הכרת מחזור־החיים המסובך של טפילים רבים, הקשור לעתים בחילוף פונדקאים, את בירור תפקיד החד־תאיים כגורם למחלות הפוגעות במיליוני בני־אדם, כגון, המלריה (ע"ע) ומחלת השינה (ע"ע טריפנוסומות, עמ' 1008), וכן את בירור תפקידם של החרקים ופרוקי־רגליים אחרים בהעברת מחלות (ע"ע חרקים).

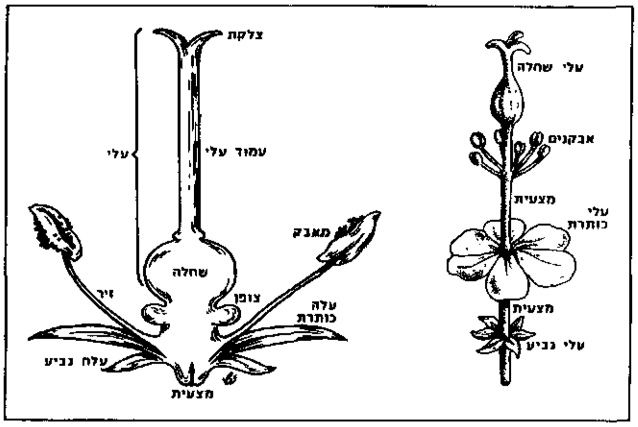
מחקרים בפ' מתפרסמים בכ"ע מיוחדים, אך גם במספר רב של כ"ע הדנים בבעיות מיוחדות, כגון, אימונולוגיה, ביוכימיה, פתולוגיה, אלרגיה (ע' ערכיהם). על חשיבותן של מחלות טפיליות ברפואה טרופית — ע"ע טרופי, אזור, עמ' 943—945.

על טיפול במחלות פ' ע"ע כימותרפיה; אנטהֶלמינתיים, חמרים.
על חקר הפ' בישראל: ע"ע אדלר, שאול.

W. H. Taliaferro, *The Immunology of Parasitic Infections*, 1929; R. Hoeppli, *Parasites and Parasitic Infections in Early Medicine and Science*, 1959; W. D. Foster, *A History of P.*, 1965; T. von Brand, *Biochemistry of Parasites*, 1966; E. C. Faust – P. F. Russel – R. C. Jung, *Craig and Faust's Clinical P.*, 1970[8]; G. J. Jackson – R. Herman – I. Singer (eds.), *Immunity to Parasitic Animals*, 1970; T. C. Cheng, *General P.*, 1974.

גו. ו.

פֶּרַח, איבר־רביה של צמחים עילאיים מכסי־זרע (ע"ע). אב־טיפוס של הפ' הוא ענף מקוצר (תושבת) הנושא דורי עלים השונים בצורתם ובתפקודם (עלי הפרח; וע"ע עלה, עמ' 850). הדורים הם (מן הבסיס כלפי הקדקוד): 1. ע ל י ־ ג ב י ע, צבעם ירוק בד"כ, עוטפים את כפתור הפ' הצעיר לפני פתיחתו; 2. ע ל י ־ כ ו ת ר ת, צבעוניים, משמשים כגורם ראווה, למשיכת מאביקים; 3. א ב ק נ י ם, מפתחים את הגמֵטות הזכריות; 4. ע ל י ־ ש ח ל ה, בונים את העלי המכיל את הביציות ואת הגמטות הנקביות. יש גיוון רב במבנה ובתכונות של איברי־הפ'. הגביע והכותרת מהווים יחד את ע ט י ף הפ'. בפ" בעלי עטיף כפול מצויים עלי הגביע ועלי הכותרת. בפ' בעל



ציור 1. מימין — אב־טיפוס של הפרח; משמאל — חלקי הפרח

עטיף פשוט — עשוי העטיף סוג אחד של עלים בלבד. זה האחרון יכול להיות גביעי או כותרתי בהתאם לתכונות עליו. יש פ" חסרי עטיף לחלוטין. נוסף על צבעי הספֶקטרום הנראה, מחזירים עלי־הכותרת של פ" שונים גם קרניים אולטרה־סגולות. על הרקע של צבעי היסוד מצויים על עלי־הכותרת של צמחים רבים קווים ונקודות שונים בצבעם (דרכי־דבש) המכוונים למקום הצוף של הפ'. בהרבה מקרים מפרישים עלי־הכותרת ריחות שונים שגם להם נודעת חשיבות למשיכת מאביקים. יש שבאיזור הקרוב לצופן שונה הריח מהריח הכללי של הפ'; אלו הן דרכי־דבש כימיות.

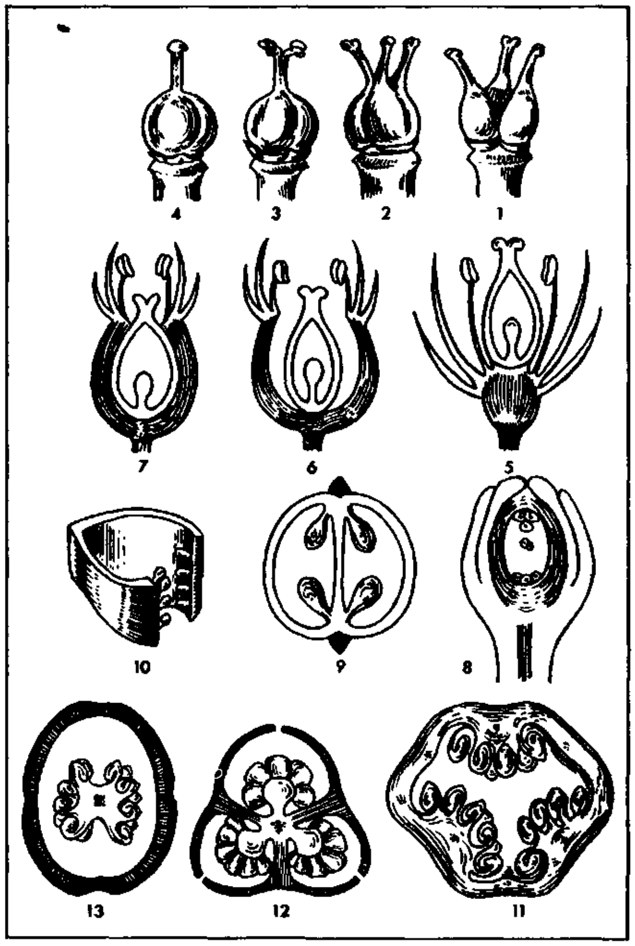
מבחינים בין כותרת מאוחת־עלים למפורדת־עלים. נוהגים לחלק את הדו־פסיגיים למאוחי־כותרת (Sympetalae) ומפורדי־כותרת (Dialypetalae). על יסוד הסימֶטריה הכללית מבדילים בין פ" נכונים, בעלי סימטריה רַדיאלית, ובין בלתי־נכונים, בעלי סימטריה דו־צדדית. כאלה כן אלה נחלקים לטיפוסי משנה.

ה א ב ק ן (ע"ע) בנוי זיר ומאבק. כרגיל, בנוי המאבק משתי לשכות שכל אחת מהן מכילה שני שקי אבקה. עמדת המאבקים (פונים כלפי חוץ [extrorse] או כלפי פנים [introrse]) ותנועתם הן בעלות משמעות פונקציונלית. בד"כ נפתחים כל 2 שקי אבקה שכנים ע"י חריץ־אורך משותף. יש פ" שבהם נעשית פתיחת המאבקים ע"י חריצי רוחב או נקבים. גרגירי האבקה נוצרים אחרי חלוקת הפחתה של תאים שבתוך השקים. גרגירי האבקה הבוגרים מכילים 2 גמטות (ע"ע הפריה).

ע ל ה ־ ה ש ח ל ה הטיפוסי דומה לעלה מקופל. התכונה המציינת את מכוסי־הזרע היא סגירתו של עלה־השחלה מסביב לביציות. עלה־שחלה אחד או יותר יוצרים עלי, בו אפשר להבחין בצלקת, עמוד־עלי ושחלה. חלוקה זו היא בהתאם לתפקידם של חלקים אלה בתהליך ההפריה.

בצמחים פרימיטיוויים מסוימים מסדרת הרב־פּרִיניים אין עלי השחלה נסגרים בשלמות (לפחות לעת ההאבקה) ואינם מחולקים באופן ברור לצלקת, עמוד ושחלה.

בצמחים העילאיים מוצאים שלבים שונים בהתאחות עלי־השחלה ביצירת העלי. במשפחות שונות (ורדניים, נוריתיים) יש צמחים שבהם נסגר כל עלה־שחלה לחוד וכתוצאה מזאת — מספר העֱלָיים כמספר עלי־השחלה (apocarpia). עפ"ר נוצר עלי אחד מהתאחות כל עלי־השחלה (syncarpia). יש שההתאחות נוצרת באיזור השחלה ויש שהיא מקיפה גם את העמודים והצלקות. מספר עלי־השחלה ניכר לפי מספר הצלקות אם לא חל בהם איחוי מלא, או לפי מספר המגורות וסידור הביציות (פלאצנטאציה) בשחלה. לפי מיקומה ביחס למקום חיבורם של עלי־הפרח האחרים, מבחינים בין שחלה ע י ל י ת (מעל למקום החיבור) לשחלה ת ח ת י ת (מתחת למקום החיבור). השחלה התחתית עשויה להיווצר משקיעת המצעית (מש־



ציור 2. שחלה ופלאצנטאציה: 1—4 — דרגות התאחות עלי־השחלה לארכם, ביצירת העלי; 5—7 — טיפוסי־שחלה: 5. שחלה עילית; 6. בינונית; 7. תחתית; 8. חתך־אורך בביצית; 9—13 — פלאצנטאציה לצורותיה: 9—11 — פלאצנטאציה דופנית; 12. פלאצנטאציה זוויתית; 13. פלאצנטאציה מרכזית

פחת הקקטוסיים), או ברוב המקרים מהתאחות החלקים התחתונים של עלי הפרת אל קירות השחלה. יש גם פ״ בעלי שחלה בינונית.

באיזור השחלה חלה התאחות עלי־השחלה בצורות שונות ובהתאם לכך ערוכות גם הביציות (פלאצנטאציה), היושבות בד״כ בשולי העלים. בבעלי פלאצנטאציה זוויתית נסגר כל עלה־שחלה בפני עצמו ומספר המגורות הוא כמספר העלים. כתוצאה מהיעלמות המחיצות בין המגורות מתקבלת מגורה אחת גדולה ואילו הביציות נשארות על הציר המרכזי (פלאצנטאציה מרכזית). בבעלי פלאצנטאציה דופנית מתאחים עלי־השחלה בשוליהם. נוצרת מגורה אחת משותפת עם הביציות בהקף, במקומות המגע של עלי־השחלה.

הביצית היא איבר מורכב הבנוי רקמות שונות. היא מכילה את שק העובר שבתוכו תא הביצה, שהיא הגמטה הנקבית.

בפ״ רבים המואבקים באמצעות בע״ח מצויים צופנים: בלוטות הבנויות רקמה מיוחדת המפרישה צוף. לצופנים צורת בליטות או שקעים בחלקים שונים של הפ׳. יש צופנים חסרי צורה מיוחדת שניתן לזהותם רק בבדיקה אנטומית. נפוצים מאד צופנים דמויי דיסקוס בבסיס השחלה. מיקומו ותכונותיו של הצוף המופרש הם בעלי חשיבות רבה מאד למשיכת מאביקים ולהבטחת המגע של גופם עם הצלקת (ר׳ להלן).

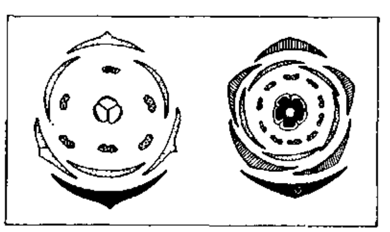
מתכונות הפ׳: מספר העלים בדורים השונים, מספר המגורות בשחלה, הפלאצנטאציה ומבנה הביצית. הן קבועות ואינן מושפעות מהתנאים החיצוניים. אי־לזאת מהווים הפ״ וחלקיו סימנים טכסונומיים טובים והם משמשים בסיס לחלוקת הצמחים העילאיים לקבוצות.

בפ״ המואבקים באמצעות הרוח והמים, מתפזרים גרגירי האבקה ומועברים אל הצלקות באופן פאסיווי. ההאבקה מובטחת אצלם בזכות תכונות חלקים מסוימים — גרגירי האבקה, האבקנים והצלקות — ואילו לארגון הפ׳ כולו נודעת חשיבות משנית. לעומת זאת בפ״ שמאביקים אותם בע״ח, הנוחתים ונכנסים במלוא גופם או בחלקם לתוך הפ׳ פנימה, נודעת חשיבות ראשונית לטופוגרפיה של הפ׳ השלם, המבטיחה את המגע של הגורם המאביק באיברים מוסרי האבקה ומקבלי האבקה. בפ״ משוכללים הגיע הארגון הכללי של הפ׳, בשילוב עם התכונות האופטיות והכימיות, לדיוק מירבי והתקבלו מבנים ארכיטקטוניים מסובכים. יחד עם זאת יש לזכור כי גורמי הברירה הפועלים לארגון חלקי הפ׳ ממשיכים לפעול גם לאחר הפתיחה. לשינויים בעמדת חלקים שונים במשך האנתזה (תקופת הפעילות של הפ׳ הפתוח) תפקיד קובע במנגנוני הרביה. כתוצאה מזאת ארגון הפ׳ הוא בהכרח דינמי ומשתנה וחלקי הפ׳ ערוכים לא רק במקום כי אם גם בזמן. השינויים החלים בפ׳ בתקופה זו קשורים במנגנונים להסדרת ההאבקה, בכיוון האבקה עצמית או האבקה זרה (ע״ע האבקה). בד״כ האיברים מוסרי האבקה ומקבלי האבקה תופשים בפ׳ בערך אותו מקום, להבטחת מעבר האבקה אל הצלקות. הוא הדין לגבי פ״ שבהם האבקנים והצלקות אינם מבשילים בבת אחת.

הטופוגרפיה של הפ׳ מתוארת בתכניות המבנה הכוללות דיאגרמה, תבנית וסגנון: (1) הדיאגרמה, שהיא הטל חלקי הפ׳ על מישור אפקי, נותנת את מספרם של עלי־הפ׳ וסידורם ביחס למצעית ולציר התפרחת. השימוש בדיאגרמה רב בטכסונומיה של צמחים אך אין היא מוסיפה הרבה מבחינת הבנת האקולוגיה של הרביה. (2) התבנית מתארת את פרופיל הפ׳, מודגש בה מיקומם של איברי ההאבקה ביחס למסלול הכניסה של המאביק אל הצוף. תבנית הפ׳ קובעת איזה חלק של המאביק יבוא במגע עם האבקה וישמש להעברתה ממקום למקום. (3) הסגנון משקף את דרגת ההסתרה של הצוף בפ׳. סגנון הפ׳ הוא הקובע אילו בע״ח — מבחינת גודל הגוף ואורך החדק — מסוגלים ליהנות מן המזון ולגרום להאבקה. פ״ בעלי תבנית מסוימת נחלקים לטיפוסי משנה על יסוד הסגנון.

התפיסה כי הפ׳ הוא מבנה ארכיטקטוני הבנוי לפי חוקים שנקבעו תוך הסתגלות לצרכי ההאבקה, וההבחנה בין תבניות טופוגרפיות וסגנונות שונים, מאפשרות מיון פ״ על יסוד מורפו־אקולוגי בהדגשת הקרבה הביולוגית והתעלמות מהקרבה הטכסונומית. פ״ ממשפחות שונות עשויים להיות זהים מבחינת התבנית והסגנון (דורבנים וכובע הנזיר); לעומת זאת — במשפחות מסוימות מוצאים מעברים מתבנית אחת למשנה, במקביל למעבר מן הסימטריה הראדיאלית לדו־צדדית (השו׳ פרחי לשון־הפר ושכרון; פרחי נורית, אקוילגיה ודורבנית).

מוצא הפ׳ וחלקיו. זהותו של הפ׳ כענף מקוצר נושא דורי עלים ניכרת בקלות. פ״ מתפתחים מניצני ראש וניצני חיק, כענפים רגילים. בפ״ רבים מוצאים פרקים מוארכים בין דורי העלים. מצויות דרגות־מעבר בין עלי־כותרת לאבקנים. בפ״ לא תקינים של דורבנית התפתחו עלי־השחלה בצורת עלים שטוחים ובשוליהם ביציות מנוונות. תמונה שלמה יותר ומדויקת על מוצאו של הפ׳ מתקבלת מתוך השוואתו לאצטרובלים של



ציור 3. דיאגרמות של פרח:
מימין — צמח דו־פסיגי;
משמאל — צמח חד־פסיגי

השרכים (ע״ע) ושל חשופי הזרע (ע״ע). הפ׳ מהווה את שיאה של מערכת התפתחותית ארוכה שעיקרה הסתגלות הצמחים לחיי יבשה בדרך של צמצום החלקים הרגישים ליובש במחזור החיים של הצמח וכליאתם בתוך איברים אחרים, המבודדים אותם ומגינים עליהם. מבחינת המוצא אין הבדל בין הפ׳ לאצטרובל של חשופי־הזרע.

מקובל שהתפתחות הפ׳ מן האצטרובל קשורה במעבר מההאבקה בעזרת הרוח, הקיימת בחשופי־הזרע, להאבקה בעזרת בע״ח. בהתאמה להאבקה ע״י מאביקים פרימיטיוויים (בעיקר חיפושיות), חלו שינויים בולטים במבנה האצטרובל: (1) התפתחות העטיף, כאמצעי משיכה לחרקים (עלי הגביע התפתחו מעלים תחתוניים; עלי־הכותרת הם עפ״ר מיקרוספורופילים שאבדו עם שקי האבקה שלהם). (2) סגירת המֶגאספוראנגיות (הביציות) ע״י המֶגאספורופילים (עלי־השחלה) ויצירת העלי להגנת הביציות בפני הלסתות המכרסמות של המאביקים הפרימיטיוויים. (3) מעבר לדו־מיניות (התפתחות מיקרו־ ומגאספורופילים באותו פ׳). אמצעי המשיכה המקורי של החיפושיות אל הפ׳ היו גרגירי האבקה, העשירים בחֳמרים מזינים. להבטחת העברתם של גרגירי־האבקה אל העלי מן ההכרח היה שיימצאו איברי הזכר והנקבה בשכנות, על אותו הציר. ריכוזם של צופנים בתוך הפ׳ לשימוש בצוף כפתיון למשיכת מאביקים חל בשלבים מאוחרים יותר של האוולוציה, ורק משחדלה האבקה לשמש פתיון יחיד והכרחי והצוף מילא את מקומה — נוצרה האפשרות להפרדת המינים בפ׳ המואבק בעזרת בע״ח.

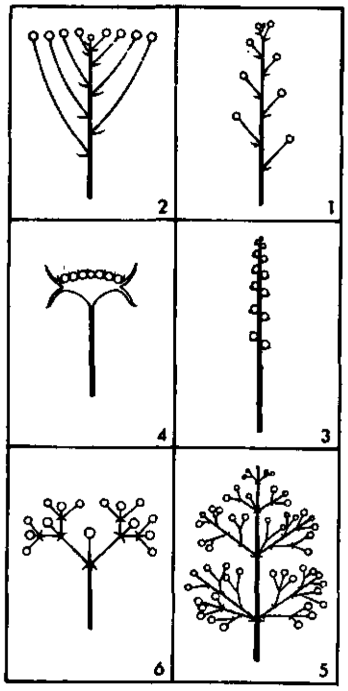
בפ״ פרימיטיוויים, כפי שמוצאים בצמחים מסדרת הרב־פִּרְיָניים (Polycarpicae) וקרוביהם, יש עוד תכונות שונות, המזכירות את מבנה האצטרובל, בעיקר מבחינת ריבוי האיברים בפ׳, חוסר קביעות במספרם וסידור עלי הפ׳ בסליל מסביב לציר. ככל שהשתכללו הפ״, הצטמצם ונקבע מספר האיברים וחל מעבר מן הסידור הסלילי לסידור הדורי. כתוצאה מארגון טוב יותר של עלי העטיף, התאחות העלים אחד למשנהו ומעבר מן הסידור הרַדיאלי לדו־צדדי (זיגומורפי) השתכלל מבנה הפ׳; ביקורי המאביקים נעשו מדויקים הרבה יותר ונתאפשר חסכון רב בכמות האבקה הדרושה להאבקה ובמספר עלי־השחלה והביציות, מבלי להפחית מן הסיכוי להפריה וליצירת זרעים.

במקביל לשכלול ההאבקה בעזרת בע״ח בפ״ שונים חל מעבר במשפחות שונות בכיוון הנגדי, להאבקה בעזרת הרוח. התפתחות זו היתה מלווה צמצום העטיף והפחתת מספר החלקים בפ׳, כפי שמוצאים בדגניים וקרוביהם ובהרבה צמחים אחרים.

כמבנה הפ׳ כן גם סידורו על צירי הצמחים שונה ומגוון מאוד. יש צמחים בעלי פ״ בודדים, גדולים במיוחד (כגון בצבעוני). לעומת זאת ערוכים הפ״ ברוב הצמחים בקבוצות פחות או יותר גדולות — בתפרחות. ציפוף פ״ רבים על התפרחת מעלה את כושר משיכתם לגבי מאביקים (במואבקי בע״ח) ומגדיל את כמות האבקה והסיכוי להאבקה במואבקי רוח. במקרים קיצוניים, בעיקר במשפחות הסוככיים והמורכבים, דומה התפרחת הצפופה בצורתה החיצונית לפ׳ אחד, ומבחינת האקולוגיה של ההאבקה היא פועלת כיחידה אחת. מבחינים בין שני טיפוסים יסודיים של תפרחות, ע״פ אופן צמיחתן והסתעפותן: בתפרחת מסתיימת — הציר הראשי והצירים המסתעפים ממנה הם בעלי גידול מוגבל ומסתיימים בפ׳; המשך הגידול נעשה באמצעות צירים מדרגות נמוכות יותר ויותר. לעומת זאת בתפרחת לא־מסתיימת ממשיך הציר הראשי להתארך. התפרחות הלא־מסתיימות נחלקות לטיפוסי משנה ע״פ האורך היחסי של הצירים השונים:

1. שיבולת — הפ״ יושבים, ללא עֳקצים, לאורך הציר הראשי;
2. אשכול — הפ״ נישאים על עֳקצים לאורך הציר הראשי;
3. מכבד — הפ״ נישאים על צירים מסועפים מדרגות שונות;
4. סוכך — הפ״ נישאים על עֳקצים ארוכים היושבים בצפיפות על ציר ראשי מקוצר;
5. קרקפת — הפ״ יושבים בצפיפות על הציר הראשי, שהתרחב לצורת מצעית.

על האנטומיה של הפ׳: ע״ע צמח, אנטומיה.



ציור 4. תפרחות: 1. אשכול; 2. אשכול־סוכך; 3. שיבולת; 4. קרקפת; 5. מכבד; 6. תפרחת מסתיימת דו־בדית

מימי קדם היה הפ׳ סמל של יופי בתרבות האנושית. חבצלת השרון ושושנת העמקים (שה״ש ב, א) מסמלות במקרא את יָפיה ונעוריה של האהובה. דימויי פ״ ליופי ולנעורים מצויים בשירה היוונית מתחילתה (הומרוס, ספפו [ע״ע]) ובעקבותיה בכל השירה האירופית. בעיני הקדמונים גם השירים היו כפ״ ומהמונח „אוסף פרחים" (יור׳ ἀνθολόγιον; לאט׳ florilegium) נגזר שמן של האנתולוגיות למיניהן. הרומאים עבדו את פלורה (Flora), אלת הפרחים, בחגיגות מיוחדות (Floralia; 28.4—3.5) ושמה הפך לסמל עולם־הצומח כולו במקום מסוים או בתקופה מסוימת (פלורה ופאונה). פסטיוולים של פ״ נהוגים עד היום בארצות שונות (הפלוריאדה בהולנד, קרנוול הפרחים האביבי בניס). גידול פ״, קישוט הבתים בפ״ ומשלוחי פ״ כביטוי לאהדה ולאהבה מלווים את האדם בכל הדורות. ר׳ לוח צבעוני בכרך זה. — צמח נוי — ע״ע צמח ושם גם ביבל׳.

י. גל.

שזירת פ״ (flower arrangement): הצבת פ״ באגרטל לשם קישוט. מאז ומתמיד שימשו הפ״ להבעת שמחה וצער גם יחד. במצרים העתיקה נהגו לשזור פרחי לוטוס בלבלובם וניצנים, באגרטלים, כתשורות למתים. ברומא העתיקה נהגו לפזר ורדים באולמי הקבלה לכבוד אורחים ולכבוד אנשי־צבא בשובם כמנצחים. לא ידוע על שימוש בפ״ ביה״ב הקדומים, רק מתקופה מאוחרת יותר יש ידיעות על קישוט מקומות ציבוריים — כנסיות וארמונות — בפ״ לרגל אירועים חגיגיים.

נזיר סיני שזר לראשונה פ״ כמנחה לפני פסל בודהא, ומכך התפתחה אמנות שזירת הפ״. במאה ה17 הביא שגריר יפן בסין אמנות זו לארצו וייסד את ביה״ס הראשון לאמנות השזירה. מראשית המאה ה20 רווחת שזירת הפ״ באירופה, תחילה בבתי אמידים בלבד, ולאחר מלה״ע II התפשטה והפכה לעיסוק עממי. בשנים האחרונות, עם עליית רמת־החיים, התפתחות גידול־הפ״ וקיומן של תערוכות פ״ בחיפה, חולון ורמת־גן, חדרה אמנות השזירה גם לישראל.

סגנונות השזירה הם: (1) הסגנון היפני, או איקֶבָּנה, הוא ביטוי אמנותי לאהבת הפ״ של היפנים. מקורו, כאמור, בתחום הדת, ולכן נשזרו הפ״ לפי כללים קבועים וניתנה משמעות למקומו של כל פ׳ וענף. כל צמח הוא סמל קבוע. (2) הסגנון המסָרתי מבוסס על השימוש במספר רב של פ״ שאותם שוזרים באגרטל גדול. מבנה השֶזֶר הוא סימֶטרי מכל צדדיו ולכן מתאים להצבה על שולחן להנאת המסובים סביבו. ממדי השזר מותאמים למקום



שזירת פרחים: שזר בסגנון מודרני: מוקד השזר מחוץ למרכזו

הצבתו. (3) הסגנון המודרני מושתת על הסגנון היפני ללא משמעויותיו הסמליות. הוא הנפוץ ביותר בה־יותו מתאים לאורח־החיים של ימינו: קוויו פשוטים וברורים ומס־פר הפ" והענפים בש־זר מצומצם. ההדגשה היא על קו־ההקף ש־הוא אַסימטרי באָפיו. קו־ההקף מעוצב בעזרת ענפים או גבעולים אחדים בעלי פיתוח מעניין, שעליהם מוסיפים פ" ועלים להדגשת הקו ולהשלמת התמונה בצורה ובצבע. ניתן לעצב את שלד השזר באמצעות צמחים יבשים, קליפת עץ, שורש, תרמילי־זרעים ועוד, העשויים להוסיף לתמונה — עניין, יופי וגם אופי. מבנה השזר עשוי גם להביע רגש או מחשבה מסוימים או לרמוז על מראה־נוף.

מבחר האגרטלים הוא מגוון ביותר בחומר, בצורה ובצבע. באגרטל משקיעים רשת, כדי לאפשר הצבת הגבעולים בכיוון הרצוי. באגרטל שטוח משתמשים לצורך זה בדוקרן או בספוג מיוחד.

ככל אמנות מתבססת גם אמנות שזירת הפ" על מספר עקרונות: (1) הדגם — הצורה (עגול, אֶליפטי, מאונך, מופשט) או התכנית הכללית של שזירת הפ", שאותה בוחרים מראש. (2) קנה־המידה — היחס הנכון בין המרכיבים השונים: בית הקיבול (גָדלו, צבעו והמרקם שלו), חומר הצמחים והמקום שבו יוצב השזר. (3) שיווי־המשקל הוא אופטי בלבד, הן באשר ליחס בין הגב־הים השונים, הן באשר למספר הצמחים והן באשר לצבעים. (4) חזרה והדגשה. כדי להדגיש צורה או דגם חוזרים על הקו בעזרת ענף נוסף קצר יותר. (5) ריתמוס. הכוונה היא לעורר בלב הצופה הרגשה של זרימה, הפותחת בשוליים ומגיעה לרגיעה בנקודת־המוקד. (6) נקודת־המוקד היא לב היצירה, מרכז הכובד האופטי שלה. (7) הרמוניה ואַחדות הן המטרה הסופית של אמנות השזירה. משיגים אותן בהתאמת כל הגורמים, ואף תוך כדי יצירת ניגודים בצורה, מרקם וצבע.

T. Ishimoto, *The Art of Flower Arrangement*, 1965; H. Sudheimer, *Kunst des Blumensteckens mit einheimischen Pflanzen*, 1968.

אר. שו.

(אבן) פַּרְחוֹן, שְׁלֹמֹה (פעל במאה ה12), לכסיקוגרף יהודי ספרדי. תלמידם של ריה"ל וראב"ע. פ' היגר לסָלֶרנו שב־איטליה ושם השלים (1160) את מילון המקרא שלו, „מחברת הערוך" (י"ל בידי ס. ג. שטרן [1844]), שם המזכיר את מילוניהם של מנחם (ע"ע) אבן סרוק ונתן (ע"ע) בן יחיאל. הספר מקיף את הלכסי־קוגרפיה העברי של יה"ב לאחר אבן ג'נאח (ע"ע), והוא, כדברי פ' בהקדמתו, תמצית ספר השרשים שלו. פ' גם מודיע כי שאב מספרי אבן ג'נאח וי. חיוג' (ע"ע). ב1170 טען יהודה אבן תבון (ע"ע) שאין זה אלא פלַגיאט של מילון אבן ג'נאח, אך טענה זו אינה צודקת, שכן מקובל היה ביה"ב יחס ליברלי לגבי השימוש בספרי אחרים, ומה גם שספרו של פ' מכיל חומר מקורי, בין היתר חומר בעל עניין היסטורי־ספרותי והלכתי רב, וכן פירושים מקוריים לקטָעים מקראיים. המבוא כולל תמצית הדקדוק המקראי, ודיון קצר על הפרוסודיה העברית של יה"ב. בנספח, המוקדש לסגנון ולתחביר, הולך פ' בעקבות „ספר הרקמה" לאבן ג'נאח. עיקר חשיבתו של פ' בכך, שבהיות ספרו כתוב עברית הביא ליהודים שישבו בעולם הנוצרי את השגי הבלשנות העברית שהושפעה מהבלשנים הערביים בספרד. זו גם מטרתו המוצהרת של פ', ובכך הלך בעקבות מורו ראב"ע. הספר זכה לפופולריות רבה בזכות בהירותו, רהיטותו וסגנונו המלוטש.

פַּרְחִי, משפחת חלפנים ואישי־ציבור יהודים מדמשק במאות ה18–19. ממחצית המאה ה 18 שימשו בני המשפחה בתפקיד גזבר־החצר (צַראף) בווילַיאת (נפת) דמשק. ראשון להם היה שאול (שַחאדה), שניצל את מעמדו לסייע לנוצרים וליהודים. בניו — חיים, רפאל ויוסף, ירשו את מעמד אביהם. בעקבות הכיבוש המצרי ניטלו מהמשפחה, ב 1834, כל תפקידיה. חזרת השלטון העות'מאני לסוריה הביאה שוב לעלייתה הזמנית, אך המשפחה לא חזרה לעָצ־מתה הכלכלית.

משפחת פ' הקימה מפעלי צדקה שונים עבור היישוב בא"י ומילאה תפקיד חשוב בקשר שבינו לבין יהודי קושטא. באשר לתפקידם בתיווך בין הקהילות היהודיות לבין השלטונות אין ידיעה ברורה, להוציא עדות מעורפלת על עזרתם לפטור את יהודי צפת ממסים.

חיים, בן שאול (1760, דמשק — 1820, עכו) שימש בתחילת דרכו כבנקאי של מושל דמשק. עם עלייתו לשלטון של אחמד גַ'זאר (ע"ע) פאשא נתמנה פ' ליועצו הכספי והיה לדמות החשובה בפקי־דות הווילַיאה שמרכזה היה בעכו. הוא מילא תפקיד מכריע בארגון הגנת עכו מפני נפוליון ב 1799. פ' המשיך בתפקידו גם תחת סֻלַימאן פחה, שלעלייתו סייע, וניתנה לו יד חפשית בענייני כספים ומינהל. בתקופה זו התבסס היטב מעמד המשפחה כולה, בעיקר לאחר מינויו של סֻלַימאן למושל דמשק (1810). פ' סייע לעלייתו של עבדאללה כיורשו של סֻלַימאן (1818), ובראשית שלטונו היה פ' השליט למעשה בווילַיאה. מעמדו נפגע מחתירות יריביו. ב 1820 סר חנו והוצא להורג.

יצחק (1782, ירושלים — 1853, שם), רב, מוכיח ושד"ר. היה תלמידו של הרב יום־טוב אלגזי (ע"ע). לאחר שהוסמך על־ידיו פעל כל ימיו כדרשן ומוכיח בע"פ ובכתב. ספריו הרבים נתחבבו על הקוראים ונדפסו פעמים אחדות; מהם: „זכות הרבים" (קושטא, תקפ"ט), „שבט מישור" (בילגוראדו, תקצ"ח), „מתוק לנפש" (לי־וורנו, תר"ח), „טוב ירושלם" (ירושלים, תר"ג) הדן בענייני שליחות א"י. הוא נכתב לצורך הגנה על מוסד השליחות ואוצר בתוכו ידיעות רבות על החיים הכלכליים, החברתיים והדתיים בירושלים בימיו. פ' יצא שלוש פעמים בשליחות א"י לקהילות חו"ל: בשנים 1828/30 וב 1837 בשליחות ירושלים לתורכיה, וב 1840/41 בשליחות חברון לאיטליה, שבה גם הדפיס אחדים מספריו.

מ. ד. גאון, יהודי המזרח בא"י, א', 218; ב', 571/3, תרפ"ח—תרצ"ח; א. ל. פרומקין – א. ריבלין, תולדות חכמי ירושלים, ג', 287/8, תרפ"ט; א. יערי, זכרונות א"י, א', 100—103, תש"ז; הנ"ל, שלוחי א"י, 693, 716/8, תשי"א; י. בן־צבי, א"י ויישובה בימי השלטון העותמאני (מפתח בערכו), תשכ"ז[2].

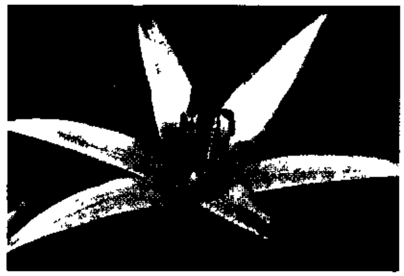
מ.

פְּרַטוֹ, דָּוִד (1882, ליוורנו — 1951, רומא), רב ועסקן ציוני. פ' למד בביהמ"ד לרבנים בליוורנו (ע"ע בתי מדרש לרבנים, עמ' 986). ב 1901 עבר לפירֶנצֶה, שם פעל למען הפַלַשים (ע"ע). ב 1927—1936 היה רב באלכסנדריה וב 1936—1938 היה רב ראשי ברומא. ב 1939 עלה לא"י וניהל את משרד הרבנות הראשית בתל־אביב, וב 1945 שב למשרתו הקודמת ברומא. פ' פעל בהנהלת הקרן הקיימת וקרן־היסוד באיטליה. פרסם שני אֳספי זכרונות ודרשות באיטלקית: Cinque anni di Rabbinato („חמש שנות רבנות"), 1933; ו Dal pergamo della Comunità di Roma („מן הדוכן של קהילת רומא"), 1950.

הרב ד. פ', ת"ש.



ברקן סורי *
Notobasis syriaca



זהבית *
Gagea sp.



תלתן הפוך *
Trifolium resupinatum



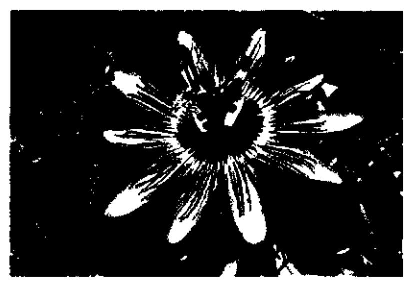
מרגנית תכולה *
Anagallis coerulea



באשן
Cleome sp.



כחלית ההרים *
Ixilirion montanum



שעונית תכולה
Passiflora coerulea



היביסקוס סיני
Hibiscus rosa-sinensis



בוהיניה מגוונת
Bauhinia variega



חטמית זיפנית *
Alcea stosa



חרצית גדולה
Chrysanthemum maximum



פעמונית זיפנית *
Campanula strigosa

פ ר ח י ם. המסומנים בכוכב — פרחי־בר.

(צילם — ד״ר דוד דרום)

פַּרֵטוֹ, וִילְפְרֶדוֹ — Vilfredo Pareto — (1843—1923), כלכלן וסוציולוג איטלקי. פ׳ נולד בפאריס ונתחנך במכון הפולי־טכני של טורינו. לאחר ששירת כמנהל מסה״ב ברומא וכמפקח למכרות ברזל באיזור פירֶנצֶה, נעשה פרופסור לכלכלה מדינית בלוזאן (שוויץ, 1893). הוא היה הראשון שהניח את היסודות המֶתודולוגיים למדע הכלכלה, והעמידו כמדע העומד בזכות עצמו; הוא הדגיש שהכלכלה היא חלק בלתי נפרד מהמערכת החברתית הכוללת; פיתח פונקציות מדד (index functions) וביסס את התאוריה של הביקוש (ע״ע שוק), תוך שימוש בתאוריות של יעילות וב„עקומות אדישות" (indifference curves); הוא הניח את היסודות ופיתח את התאוריה של „יעילות מירבית" (maximum efficiency) והוכיח שהיא קבועה בתנאי משק נתונים ומכאן — שהגדלת יעילותו של פרט אחד מחייבת לגרוע מיעילותו של פרט או פרטים אחרים במשק. בעקבות פיתוח תאוריות הביקוש והיעילות המירבית פיתח גם את התאוריה בדבר חלוקה אופטימַלית של המש־אבים במשק. הוא ניסח את החוק (הקרוי על שמו) בדבר התפלגות ההכנסות במשק: $N = \frac{A}{X^{\alpha}}$ (N=המשתנה של מספר בעלי ההכ־נסות; A=קבוע סגולי למדינה; α=קבוע סגולי למדינה [מתוך בדיקות אֶמפיריות הוא נע בין $1\frac{1}{2}$ ל 2] שאינו משתנה כמעט לאורך זמן; X=המשתנה של ההכנסה שמעל לערך מינימום h [h=„קו העוני"]). מכאן מובן שהתפלגות ההכנסות במדינה הוא מדד שנקבע ע״פ תנאים סגוליים של המדינה A ו α וע״י ההכנסה עצמה X.

בסוציולוגיה ראה פ׳ מדע העוסק במערכת משתנים בהם הכלכלה איננה מטפלת; הסוציולוגיה עוסקת בפיתוח דגם של מערכת חברתית בעלת שיווי־משקל פנימי — דגם הלקוח מתורת המכניקה האנליטית. בפעולה זו ניתן להבחין, לדעתו של פ׳, בשתי קטיגוריות מרכזיות: הפעולה הלוגית וזו שאינה לוגית. לאחרונה הקדיש את רוב עניינו והציע להבחין בין פעולות שמקורן בצרכים ודחפים של האורגניזם לבין פעולות שמקורן בנורמות ומוסכמות תרבותיות. פ׳ סבר שחלק מהפעולות הבלתי־לוגיות קשור ב„תאוריות" (אמונות) שאינן ניתנות לבדיקה אֶמפירית והמדגישות אלמנטים תרבותיים, סמליים ואֶכּס־פרֶסיוויים. לדעתו, יש קשר מובהק בין תאוריות אלה לבין „משקעים" או „שיירים" (residues), תכונות פסיכולוגיות, כגון הכושר להס־תגלות מהירה לצרכים חברתיים ומצבים שונים, גמישות וערמומיות במגעים עם אנשים שונים וכיו״ב. לעומתן, התאוריות הפסֶוּדו־מדעיות מזינות את מערכת הטיעונים והרציונליזציות של הפעולות האנושיות. הבחנות מושגיות אלו יושמו ע״י פ׳ גם בכתביו הדנים בתופעות חברתיות קונקרֶטיות, כגון התופעה של אֶליטות חברתיות (ע״ע עלית). השפעתו האינטלקטואלית של פ׳ בתקופת חייו היתה מצומצמת לאיטליה ולצרפת. רק זמן רב לאחר מותו החלו להכיר בתרומותיו הסגוליות למדעי־החברה. אחת הסיבות להעדר ההכרה בו היתה העובדה שהיה מתנגד חריף לזרמים הסוציאליסטיים ואף זוהה כאוהד השלטון הפאשיסטי שהתבסס באיטליה ערב מותו. ספרו הסו־ציולוגי החשוב ביותר הוא Trattato di Sociologia generale („מסכת הסוציולוגיה הכללית"), 1916.

עם חיבוריו המפורסמים נמנים: Cours d'économie politique („קורס בכלכלה מדינית"), 1896/97; Les Systèmes socialistes („השיטות הסוציאליסטיות"), 1965[3].

F. Sorokin, *Contemporary Sociological Theories,* 1928; G. C. Homans – C. P. Curtis, Jr., *An Introduction to P.,* 1934; F. Borkenau, *P.,* 1936; N. O. Johnson, *The P. Law,* (The Rev. of Economic Statistics, XIX), 1937; J. A. Schumpeter, *Ten Great Economists,* 1951; id., *History of Economic Analysis* (Index s.v.), 1954; R. Aron, *Les Etapes de la pensée sociologique,* II, 1967.

מ. ליס. – י. מא.

פְּרַטוֹלִינִי, וַסְקוֹ — Vasco Pratolini — (נו׳ 1913), מסַפר איטלקי. פ׳ היה שנים רבות פועל־דחק. את דרכו בספרות התחיל בכתיבת פרוזה פיוטית, ונטייתו למקצבים פיוטיים בפרוזה היתה לו לעתים לרועץ בחיבור הרומנים שלו. אחר נסיונו הסיפורי הראשון, Via de' Maggazzini („דחוב החנויות"), 1941, בו עשה את עיר־מולדתו, פירֶנצֶה, לנושא מרכזי לתיאורו, פרסם בשנים 1943—1947 סדרת רומנים, מהם זכו להצלחה גדולה ביותר Cronaca familiare („סיפורה של משפחה"), 1947, וכן Cronache di poveri amanti („סיפורם של נאהבים עניים"), 1947, המתאר את הדיכוי הפאשיסטי ואת פעילות המחתרת. בסגנון רֶאליסטי מהול בנימות פיוטיות — בעקבות ג׳. ורגה (ע״ע) — העלה פ׳ זכרונות אוטוביוג־רפיים שמוזגו בחייהם, בדמויותיהם ובחוויותיהם של שוכני הרבעים הדלים בפירנצה. אחרי תקופת־התלבטויות בכתיבתו החל לשוב אל מקורות השראתו הראשוניים וחיבר את הרומן המושלם שביצירתו, Metello (עבר׳: „מטלו", תשכ״ד), 1955, על מעמד הפועלים שהתע־ורר לתודעה הפוליטית (רומן זה הוא חלק ראשון בטרילוגיה Una storia italiana [„היסטוריה איטלקית"]; חלק שני הופיע ב 1962). — פ׳ חיבר גם סיפורים קצרים ושירים.

A. Asor Rosa, *V. P.,* 1958; F. Longobardi, *V. P.,* 1964; F. Rosengarten, *V. P., The Development of a Social Novelist,* 1962.

פְּרֵטוֹר (praetor, מלשון praeire — להוביל), אחת המשרות הגבוהות ברפובליקה הרומית. בראשית ימי הרפובליקה היו כנראה שני הפ" הפקידים הראשיים, אולי משום שיצאו בראש הצבא (ומכאן שמם). ברם, מהמאה ה 4 לפסה״נ ואילך נקראו שני הפקידים הראשיים „קונסולים". משרה נפרדת של פ׳ הונהגה, לפי המסורת, ב 366 לפסה״נ, ולה ניתנה סמכות השיפוט בין אזרחים רומיים (p. urbanus); ב 242 נוסף פ׳ שני לשיפוט בין אזרחים לשאינם אזרחים (p. peregrinus). עם התפשטות רומא נוספו עוד פ": 2 ב 227 למשול בסיציליה ובסַרדיניה־קורסיקה, ו 2 ב 197 לניהול הפרובינקיות שבספרד. סולה (ע״ע) השלים את מספר הפ" ל 8.

הפ׳ נבחר לשנה אחת באסיפת הקֶנטוריות מקרב אלו שהיו אדילים (ע״ע) או קוֶסטורים ומלאו להם לפחות 32 שנה. מקומו בסולם המשרות היה השני אחרי הקונסולים, והיה כפוף רק להם ולווטו של הטריבונים. הפ׳ היה מוסמך לכנס את הסנאט ואת אסיפת הקנטוריות. בשדה פיקד בד״כ על לגיון אחד, אך יש שהוענקה לו סמכות פרוקונסולרית, כפי שאירע למשל בספרד, ואז פיקד על מערכה שלמה. רוב הפרובינקיות נועדו לממשל ע״י פ"; מפאת המחסור בפ" הוארכה, לעתים, סמכותם בשנה — נוהג שהביא לביסוס שלטונם האישי בפרובינקיות.

עיקר סמכות הפ׳ היה בתחום השיפוט: הכנת תביעות משפטיות, ניהול ישיבות ביהמ״ש, הנחיות לפירוש חוקים, פרסום צו שנתי (edictum perpetuum), האצלת חסות משפטית, כגון אפיטרופסות, מטעם המדינה, ועוד. בתקופת הקיסרות, בה התגבש המשפט הרומי, ירד ערכו של הפ׳ והיה למשרת כבוד בלבד.

W. F. Jashemski, *The Origins and History of the Proconsular and the Propraetorian Imperium to 27 B. C.,* 1950; G. Wesenberg, *P.* (P.-W. RE, XXII, 2, 1581—1605), 1954.

פְּרֵטוֹרְיָה (Pretoria), בירת הפרובינציה טרַנסוַל (ע״ע) והבירה של הרפובליקה של אפריקה הדרומית. 561,700 תוש׳ (1970), 52% מהם לבנים, 44% אפריקנים והשאר הודים וצבעונים. פ׳ שוכנת בפלט הגבוה בגובה 1,400 מ׳, כ 50 ק״מ מצפון ליוהַנֶס־בורג, על מסה״ב והכביש המחברים את המדינה עם רוֹדֶזיה.

פ׳ היא מקום מושבם של נשיא הרפובליקה, הממשלה והנציגים הדיפלומטיים. אולם בעת כינוס הפרלמנט, שמושבו בקֵיפּטאון, הם עוברים לשם. בצד המוסדות המינהליים מצויות בעיר תעשיות שונות, שבמרכזן מפעל הברזל והפלדה החשוב, במערב העיר, ומפ־



פרטוריה: מראה מן האוויר. על קו הרקיע נראית מצבת הזכרון לחלוצים הבורים (חברת התיירות הדרום־אפריקנית)

עלים לייצור מזון, טבק, כימיקלים, קרמיקה ועוד. בפ׳ מכללות ללימודים גבוהים ושתי אוניברסיטאות: האוניברסיטה של פ׳ (נוס׳ 1908, 13,420 תלמידים ב 1972/3), ששפת הלימודים בה היא אפריקנס; והאוניברסיטה של אפריקה הדרומית (נוס׳ 1873, 29,150 תלמידים) שבה מתנהלים הלימודים, בעיקר בהתכתבות, באפריקנס ובאנגלית. בפ׳ מוזיאונים לאמנות, מדע, תעשיה והיסטוריה. על אחת הגבעות העוטרות את פ׳ ניצבת מצבת זכרון גדולה לחלוצים הבורים ובה שחזור אמנותי מפואר של קרבות החלוצים נגד הילידים. העיר נקראת ע״ש א. פרטוריוס (ע״ע) אביו של מייסדה ב 1855.

יהודים ראשונים שהתיישבו בפ׳, סמוך לייסודה, היו פקידים שהובאו מהולנד מטעם השלטון. היהודי מ. דֶה וְריס נתמנה ב 1868 לתובע המדינה, למרות ההגבלות על שאינם פרוטסטנטים. ב 1871 נבחר לחבר אסיפת המחוקקים. ביהכ״נ הראשון הוקם ב 1871 ואסיפה קהילתית ראשונה כונסה ב 1890. המועצה הציונית והמועצה הקהילתית מתאמת בין פעולות הגופים השונים בקהילה. ב 1969 היו בפ׳ 3,550 יהודים.

G. Saron – L. Hotz (eds.), *The Jews in South Africa*, 1955.

פְּרֶטוֹרְיוּס (Pretorius), שמם של שניים ממנהיגי הבורים בדרום־אפריקה, אב ובנו (ע״ע אפריקה הדרומית, ברית־, עמ׳ 391):

1) אנדריס וילהֶלמוס יעקובוס פ׳ (Andries Wilhelmus Jacobus P.; 1798—1835), מראשי „המסע הגדול" (Grote Trek) של הבורים מארץ־הכף שבשלטון בריטי לעבר צפון, התיישב בחבל נאטאל. הביס את צבא הזולו (ע״ע) בראשות דינגאן שתקף את הבורים בקרב בלאד ריוור (Blood River) ב 1838 ובקרב מַגוֹנוֹ ב 1840. משסיפחו הבריטים את נאטאל (1843) נדד פ׳ שוב צפונה והתיישב בחבל טראנסוואל (1847). לחם בעקשנות בבריטים, שהצרו את צעדי הבורים באיזור נהר אורנג׳ (Orange). ב 1852 השיג את אישור הבריטים לעצמאות טראנסוואל, ובזכות מאמציו נעשתה ב־1854, לאחר מותו, גם מדינת אורנג׳ החפשית לעצמאית. על שמו נקראה בירתה המינהלית של אפריקה הדרומית, פרטוריה, שהיא גם בירת טראנסוואל.

2) מַרתינוס וֶסֶל פ׳ (Marthinus Wessel P.; 1819—1901), בנו של 1) ושותפו במסע הגדול ובלחימה בזולו. ירש את מקומו כמפקד הבורים. נבחר לנשיא רפובליקת טראנסוואל ב 1857, ב 1864 וב 1869, והיה גם נשיא מדינת אורנג׳ החפשית (1859—1863). ברם, הוא לא הצליח לאחד את שתי הרפובליקות הבוריות בשל אפיו הנוקשה ובהעדר שיתוף מצד אזרחי שתי המדינות. מעמדו נחלש משאיבדה טראנסוואל איזור עתיר־יהלומים בתהליך בוררות שנוהל על דעת פ׳, בלא התייעצות עם שריו, והוא התפטר מהנשיאות (1871). כשתפשה בריטניה את טראנסוואל ב 1877, עמד בראש תנועת ההתנגדות. בעת המרד נגד בריטניה (מ 1880) ניהל יחד עם ז׳וּבּר וקרוגר (ע׳ ערכיהם) את הפעולות הצבאיות. משהוחזרה העצמאות למדינה וקרוגר נבחר לנשיא (1883), פרש פ׳ לחיים פרטיים.

G. S. Preller, *A. P.*, 1940[2].

פְּרֶטוֹרְיָנִים (Praetoriae cohortes; Praetoriani), משמר מצביאי רומא ואח״כ משמר הקיסר. הפ׳ היו מאורגנים ב 9 קוֹהוֹרטות ואח״כ ב 10 קוֹהוֹרטוֹת פְּרֶטוֹריאניות. בכל קוֹהוֹרטה היו 10 קֶנטוּריות (60—100 איש) רגלים וגדוד פרשים. תפקידם היה לשמור על הקיסר ועל המשטר הפנימי במדינה. שכר הפ׳ היה גבוה משכר חיילי הלגיונות ושירותם קצר מהשירות בלגיונות הרגילים (16 שנים במקום 20). חלק מהפ׳ חנו ברחבי איטליה, ו 3 קוהורטות חנו בעיר רומא. ב 23 מונה לראשונה מפקד יחיד לפ׳, סֶיאנוּס (ע״ע טיבֶּריוס), והוא ריכז את הפ׳ ברומא במחנה מיוחד (Castra Praetoria) ליד השער הקוליני (Porta Collina); מאז עלתה קרנם של הפ׳ והשפעתם במדינה כולה. הם הכריעו בבחירת קיסר, ולמצביא הפ׳ (Praefectus Praetorio) היתה כמעט שליטה בלתי מוגבלת במדינה. הקיסר סֶפּטימיוּס סֶוורוּס הגביל את השפעתם, צמצם את זכויותיהם והשווה את הפ׳ לשאר הלגיונות. הקיסר דיוקלטיאנוס הפחית את מספר קוֹהוֹרטוֹת הפ׳. ב 312 פירק קונסטַנטינוּס הגדול את קוהורטות הפ׳ והרס את מחנותיהם, בראותו בהם מקומות מועדים לפורענות.

M. Durry, *P.*, P.-W., RE (22, II, 1607—34), 1954.

פַּרְטוֹשׁ, עֶדֶן — Oedoen Partos — (נו׳ 1909, בודפשט), מלחין ישראלי. פ׳ למד לנגן בכינור ובוויולה באקדמיה למוסיקה בבודפשט וקומפוזיציה אצל המלחין ז. קוֹדַי (ע״ע). ב 1924, עם תום לימודיו, נתמנה כנר ראשון בתזמורת לוּצֶרן. מ 1927 הופיע כסולן בהונגריה ובגרמניה. בשנים 1936—1938 הורה תורת הכינור והקומפוזיציה בקונסרווטוריון של באקו וחקר שם את המוסיקה המזרחית של עמי אזרבַּיגַ׳ן, ארמֶניה וגאורגיה. ב 1938 עלה לישראל והצטרף כוויולן ראשי לתזמורת הפילהרמונית הישראלית. ב 1953 נתמנה פ׳ מנהל האקדמיה למוסיקה ע״ש רובין בתל־אביב. כמלחין גילה פ׳ עניין מיוחד במסורת המוסיקלית של עדות המזרח ובמיוחד במוטיווים התימניים והספרדיים. יצירות פ׳ מצטיינות במזיגת המוסיקה המזרחית והמערבית. בין יצירותיו: „יזכור" לוויולה ולכלי מיתר (1946), המבוססת על מוטיוו תפילה של יהודי וילנה; „שיר תהילה", קונצ׳רטו לוויולה ותזמורת (1949); „עין גב", פנטסיה סימפונית (1952), המבוססת על הנושא מי־סול־סי = EGB, יצירה שזכתה בפרס ישראל ב 1953; „חזיונות" לחליל, פסנתר וכלי מיתר (1957), ששימשה רקע לבלט „הציידים האגדיים"; קנטטה למקהלה ותזמורת על נושא תימני; מוסיקה קאמרית — „תהילים", רביעיה מס׳ 2 שעובדה לתזמורת כלי מיתר (1960) ויצירות קונצרטַנטיות, כגון קונצ׳רטו לכינור ותזמורת (1958); „סימפוניה קונצרטנטית" לוויולה ותזמורת (1962) ו„פרקים סימפוניים" (1966).

פְּרָטֵי־אֶצְבָּעוֹת, ע״ע מַפְרִיטֵי פְּרָסָה.

פַּרְטִיזָנִים (מצרפ׳ partisan — אוהד), לוחמים בלתי־סדירים הפועלים מאחורי קווי האויב. השם פ׳ ניתן בעיקר ללוחמים נגד הפולש הנאצי במלה״ע II; דיון מפורט: ע״ע גֶריליה, עמ׳ 328—331; 339—342.

פ׳ יהודים פעלו במלה״ע II במסגרת תנועת ההתנגדות והגריליה באירופה הכבושה, כיחידים וכקבוצות; מהם בתוך הגטאות,

ומהם ביערות ובביצות של פולניה, ליטא, בילורוסיה ואוקראינה, הרי צרפת, יוגוסלוויה, סלובקיה ויוון. בערים הגדולות, בייחוד בפולניה ובליטא, הודגש המאבק בגטאות, ואילו סמוך ליערות ולבסיסי הפ׳, וכן בארצות שלא ישבו בהן היהודים בקהילות גדולות, בלט יותר המאבק הפרטיזני. בגטאות היה למאבק אופי יהודי בלבדי, ומטרתו: לנקום בגרמנים, ולהלחם מלחמת־אחרונים שאין עמה סיכוי להצלה, אך יש בה משמעות לאומית ואנושית נעלה. מאידך, פעולתם של הפ׳ היהודים, ביחידות יהודיות או מעורבות, הותירה גם סיכוי להצלה. בוורשה רוכז עיקר המאמץ בתוך הגטו, ואילו בערים כגון ביאליסטוק ווילנה הופנה, מתחילה, חלק מהכוח ליערות, ואליהן נמלטו אח״כ גם הלוחמים ששרדו אחרי ההתקוממות וחיסול הגטו.

מבחינת היהודים קבעו כמה גורמים ספציפיים את חלקם, וסיכוייהם, כפ׳. התנועה הפרטיזנית הכללית בפולניה החלה לקבל דפוס ארגוני מחייב, בשטחים שבחסות בריה״מ, רק במפנה 1942/3. עד אז כבר נעקר הרוב המכריע של יהודי פולניה ומזרח אירופה. מלבד זאת, היתה כל היאחזות של פ׳ מותנית באפשרויות להשגת נשק, מזון ומודיעין, ובקשרים עם ארגון־גג מתכנן ומתאם. בהעדר אוכלוסיה מקומית אוהדת חסרו ליהודים אפשרויות אלה, לפיכך לא יכלו לפתח תנועה פרטיזנית עצמאית אלא להשתלב, בקבוצות או כיחידים, בתנועת הפ׳ הכללית, או לקבל את חסותה. עובדת היותם אלמנט עירוני מובהק, זר לקיום ממושך ביער, וההכרח להינתק ממשפחותיהם, שגורלן נגזר, בלמו את הצטרפות היהודים לשורות הפ׳, והשפעה מרתיעה היתה גם לענישה הקולקטיווית שהנהיגו הנאצים. אעפ״כ היו היהודים בין מניחי היסודות לתנועת הפ׳ בשטחי בריה״מ הכבושים, ומשהוקם בסתיו 1942 פיקוד סובייטי מוסמך לשליטה בתנועת הפ׳, יצרו היהודים מגע עמו וקיבלו את מרותו. אכן, פיקוד זה שלל, עקרונית, קיום יחידות יהודיות נפרדות.

ניתן להעריך כי בתחום הסובייטי פעלו למעלה מ 20,000 פ׳ יהודים. אלה נתקלו בגילויי־איבה מצד האוכלוסיה שביערות ומצד הפ׳ הלא־יהודים. מיהודים רבים נשדד נשקם, ואחרים נרצחו. על היהודים ביערות איימו גם יסודות אנטישמיים בתוך הארגונים האוקראינים של בולבה ובאנדרה, וגם תנועת הפ׳ הפולנית המאורגנת לא נוקתה מיסודות אנטישמיים. במקרים רבים קמו ביערות „מחנות משפחתיים" של אוכלוסיה יהודית בלתי־לוחמת: נשים, קשישים וטף. „מחנות" אלה נהנו תחילה מחסותן של יחידות לוחמות יהודיות, ואח״כ הרענקה להם, במקומות אחדים, ההגנה של הפיקוד הסובייטי, שהתייחס אליהם, בד״כ, כאל גורם מכביד. יש להניח כי מספר שוכניהם, בשטחי פולניה שסופחו לבריה״מ ובמערב בריה״מ, היה כ 20,000.

ריכוז ניכר של פ׳ יהודים מליטא היה ביערות נאצ׳ה (כ 80 ק״מ דרומית לווילנה), נארוץ׳ (כ 150 ק״מ מזרחית לה) ורודניקי (ליד וילנה). מעריכים שמהגטאות וממחנות העבודה שבליטא יצאו ליערות כ 1,800 יהודים. באוגוסט 1943 הגיעה ליערות נארוץ׳ קבוצת לוחמים מווילנה, בפיקודו של יוסף גלזמן, ואז נוסדה יחידת הפ׳ „נקמה", שמנתה בשלב מסוים כ 250 לוחמים. היחידה סבלה מהתנכלויות הפיקוד הסובייטי, ולאחר זמן פורקה. ביערות רודניקי התרכזו בשלהי 1943 כ 400 יהודים, רובם לוחמים מווילנה ומיוצאי פ.פ.או. (=פאראייניגטע פארטיזאנער אָרגאניזאציע [„ארגון פ׳ מאוחד"]), ואז הוקמו 4 גדודים יהודיים. אבא קובנר (ע״ע), המפקד האחרון של פ.פ.או., היה מפקד אחד הגדודים. עם הזמן פורקו גם יחידות אלו. ליערות רודניקי הגיעו, בין נובמבר 1943 — מאי 1944, גם כ 200 לוחמים מגטו קובנה. במרכז רוסיה הלבנה, ביער נאליבוקי, נתרכז מחנה גדול של פ׳ ומשפחות יהודיות — כ 1,000 איש — מעיירות הסביבה. האחים בילסקי, מפקדי הכוח, הצטיינו ביער באומץ לב ובמסירות.

בגטו מינסק הוקמה המחתרת סמוך לכיבוש הגרמני, באוגוסט 1941. יהודי מינסק מילאו תפקיד חשוב בהתבססות הפ׳ ביערות



קבוצת פרטיזנים ביער נאליבוקי, רוסיה הלבנה (יד ושם)

הסביבה, ומעריכים כי אלפי יהודים יצאו מהגטו ליערות ליפיצ׳אנסק. באיזור סלונים פעלו מספר יחידות יהודיות, והידועה שביניהן פעלה בפיקודו של ד״ר יחזקאל (הניק) אטלס, לימים בעל תואר „גיבור בריה״מ". יחידה אחרת פעלה בפיקודו של הירש קפלינסקי. בזירת ווֹלין נתפרסמה יחידת פ׳ יהודים בפיקוד מישה גילדנמאן. ביערות ביאליסטוק התחילו להתרכז כבר ב 1942 קבוצות יהודיות, ובמשך הזמן התלכדה יחידה יהודית גדולה שסייעה לפלס דרך לפ׳ ביערות; הפ׳ הסובייטיים התבססו ביערות אלה רק באביב 1944.

במרכז פולניה פעלו פ׳ יהודים בעיקר בשיתוף עם „צבא העם" (Gwardia Ludowa) השמאלי, בעיקר במחוזות לובלין וקילצה — איזור דל־יחסית ביערות. היהודים סבלו מפגיעות הכוח העיקרי שבמחתרת הפולנית, „צבא הארץ" (Armia Krajowa) שהיה כפוף לממשלה הגולה בלונדון, וסירב בד״כ לקבל יהודים. פולנים לאומניים וקיצוניים לא נרתעו גם מרצח היהודים ביערות. בנסיבות אלה היה קיום קצר בלבד ליחידות יהודיות רבות. ב 1942—1944 קמו 27 יחידות פ׳ יהודיות. 9 מהן הצטרפו במרוצת הזמן ל„צבא העם", שבכמה מיחידותיו היה אחוז ניכר של יהודים. למרות הקשיים חדרו כמה אלפי יהודים נמלטים אל היערות, והשתלבו ביחידות הפ׳. יחידה יהודית ביערות פארצ׳ב, במחוז לובלין, שפעלה בפיקודו של יחיאל גרינשפאן, מנתה, בשלב הגיבוש, מאות לוחמים. מלבד תפקידיהם השוטפים עסקו הפ׳ היהודים גם באיתור יהודים בודדים שהסתתרו ביערות, בקשר עם הגטאות ומחנות העבודה, ובמעשי נקמה במשתפי פעולה מתוך האוכלוסיה המקומית.

כ 2,000 יהודים לחמו בין הפ׳ של טיטו, ומשה פיאדה (ע״ע) היה מעוזריו הקרובים. בספטמבר 1943 ייסדו כמה מאות פ׳ יהודים ואחיות יהודיות את „בטליון ראב" במחנה הריכוז האיטלקי שבאי ראב (Rab), בים האדרייתי. לפי מספרים רשמיים לחמו כ 250 יהודים ביחידות הפ׳ בבולגריה. גם באיטליה פעלו פ׳ יהודים רבים, מהם בדרגות פיקוד גבוהות, כגון ג׳וליו בולאפי מטורינו. בסלובקיה היו היהודים מחלוצי הפ׳ (1942), ועיקר מאבקם — בהתקוממות קיץ 1944, שבשיאו השתתפו כ 2,500 פ׳ יהודים. שני מחנות לעבודת כפיה של יהודים (סאראד ונובאקי), שוחררו בידי הפ׳, ומרבית יושביהם הצטרפו ללוחמים. בתקופת המרד הגיעו לסלובקיה הצנחנים מא״י, והצטרפו למאבק.

בא״י התנדבו עשרות לפעולה חשאית זו, בשיתוף עם הצבא הבריטי, ואומנו ע״י ה„הגנה" והמודיעין הבריטי לפעילות מעבר לקווי־האויב. תפקידם היה להתקשר עם היהודים בארצות הכיבוש הנאצי ולארגנם, וכן להתקשר עם ארגוני הפ׳ המקומיים ולקיים קשר אלחוטי עם המודיעין הבריטי. 32 מהם הגיעו לכלל שירות; 21 הוצנחו לפעולה ברומניה, הונגריה, סלובקיה, יוגוסלוויה ובגבול אוסטריה—איטליה. 12 נפלו בשבי הגרמנים. 7 מהם הוצאו להורג (צבי בן־יעקב, אבא ברדיצ׳ב, פרץ גולדשטיין, אנצו סירני [ע״ע], חנה סנש [ע״ע], רפי רייס, חביבה רייק).



ז'ק בנז'ן, מנהיג פרטיזנים צרפתי (בול צרפתי שהונ־פק ב 1948; אוסף א. הטל)

חלקם של הפ' היהודים בצרפת בלט מאד, בלא יחס למספרם באוכלוסיה הכללית. כבר ב 1940 נוצר התא הרא־שון, ה„מבצר היהודי" (Fortresse Juive), בהנהגתו של המשורר דוד קנוט (ר' ביבל'). מתוך 6 מייסדי תנועת ה־Libération היו 3 יהודים, ובעת שחרור צרפת היו לפחות 3 מתוך 16 חברי ה„מועצה הלאומית" יהודים. ז'אן פייר לוי היה המייסד של ה Franc-tireurs, וכמה מפקדים אזוריים היו יהודים, בי־ניהם „קולונל ז'יל" (יוסף אפשטיין מוורשה), „קפיטן פיליפ" (זאב גוטס־מן) וז'אק בנז'ן. היו בפ' גם קומוניסטים יהודים שפרשו ממפלגתם לאחר הסכם סטאלין—היטלר. קבוצות מרי התלכדו בצרפת גם מגרעיני הצופים, הנוער הציוני ויוצאי תנועת „החלוץ" שהגיעו מהולנד. בגבור הרדיפות בצרפת, מאז 1943, פעלו אלה בשיתוף עם „צבא יהודי", שהסב ב 1944 את שמו ל„ארגון יהודי לוחם" (O.J.C. = Organisation Juive de Combat), והיה מורכב מיוצאי תנועות נוער ציוניות. רוברט גמזון ייסד את תנועת ה„מאקי" (Maquis) היהודית, שהחלה לפעול עם פלישת בעלות־הברית, בהכותה בגרמנים הנסוגים.

עם תום המלחמה היו הפ' היהודים הראשונים שטיפלו בארגון תנועות ה„בריחה" וההעפלה לא"י. ארגון פ' ולוחמי גטאות פועל בישראל, וב 1970 קמו גם גופים מקבילים בארצות רבות.

א. לידובסקי, ביערות, תש"ו; מ. כהנוביץ, מלחמת הפ' היהודים במזרח אירופה, תשי"ד; ספר מלחמת הגטאות, תשי"ד; ספר הפ' היהודים, א'—ב', 1958; א. צ. בראון, הפרטיזן היהודי בתנועת הפ' הסובייטית (יד ושם, ד'), תש"ך; א. צ. בראון – ד. לוין, תולדותיה של מחתרת, תשכ"ב; ר. קורצ'אק, להבות באפר, 1965[3]; ב. וסט (עורך), הם היו רבים, תשכ"ח; ספר תולדות ההגנה (כרך ג', חלק א', 568—645), תשל"ב; ד. לוין, לוחמים ועומדים על נפשם, תשל"ה; D. Knout, *Contribution à l'histoire de la résistance juive en France, 1940–1944*, 1947; *International Conference on the History of the Resistance Movements*, I–III, 1960–1963; Y. Suhl (ed.), *They Fought Back*, 1967.

יש. גו.

פֶּרְטִינַכְּס, פּוּבְּלִיוּס הֶלְוִיוּס — Publius Helvius Pertinax

(126—193), קיסר רומי. בן עבד משוחרר; היה איש־צבא ואח"כ סנאטור. דיכא את מרד אוִידיוּס קַסיוּס (175). ב 192 היה קונסול בפעם השניה ופרֶפקט של רומא. משנרצח קומוֹדוּס (ע"ע) הוכרז לקיסר. ניסה לחזור לצורת השלטון של אוגוסטוס, להישען על הסנאט ולחסוך בהוצאות. סירובו לשלם לפרטוֹרְינים (ע"ע) מענק שהובטח עוררם למרד והם רצחו אותו, לאחר ששלט 3 חדשים.

פַּרַטִיפוּס, ע"ע טִיפוּס הַמֵּעַיִם או טִיפוּס הַבֶּטֶן, עמ' 596.

פְּרִי

(יונ' καρπός; לאט' fructus), בבוטניקה — איבר הצמח המתפתח מהשחלה אחרי ההפריה (ע"ע), והמכיל זרע (ע"ע) או זרעים בצמחים מכֻסי־זרע (ע"ע). הפ' משמש להגנת הזרעים ומסייע בהפצתם; יש שהוא משמש גם כמווסת נביטה בזכות חמרי־עיכוב שבו (עגבניה, חרדל).

הקליפה — הפריקרפ (pericarp) — מתפתחת מעלה־שחלה אחד או יותר. בצמחים מסוימים עשויים להשתתף במבנה הפ', נוסף על עלי־השחלה, גם איברים אחרים, ואז הוא מכונה **פ' מדומה** (pseudocarp). איברים כאלה עשויים להיות: העטיף (תות ורוב הצמחים בעלי שחלה תחתית), מצעית הפרח (תות־שדה), עוקץ הפרח, החפים, התפרחת כולה (תאנה), ועוד. באננס, החלקים שהופכים בשרניים הם: עטיף הפרחים, ציר התפרחת וה־חפים. עפ"ר ניתן להבחין בקליפת הפ' ב 3 שכבות: חיצונית — אכסוֹקרפ (exocarp), אמצעית — מסוֹקרפ (mesocarp), ופנימית — אנדוֹקרפ (endocarp).

מיון. מקובל להבחין בפ" (האמיתיים והמדומים), בין **יבשים** ל**בשרניים**: I. **היבשים** — אשונים, גלדניים או קרומיים — ממוינים (א) ל**נפתחים**, (ב) ל**א־נפתחים** (ג) ו**מתפרדים**:

(א) בפ" **נפתחים**: הפריקרפ נפתח לאחר הבשלת הפ' והז־רעים — בד"כ יותר מאחד — משתחררים מתוכו. עם טיפוס זה של פ" נמנים: (1) **מפוחית** (follicle) המתפתחת מעלה־שחלה אחד; היא נפתחת לאָרכה בצד אחד (בַּרְכיכיטוֹן, גרֶווילֶאה); (2) **תרמיל** (legume), המתפתח מעלה שחלה אחד; הוא נפתח לאָרכו לשתי קשָׂוֹות (קטניתיים); (3) **קָצִיץ** (siliqua), הבנוי משני עלי־שחלה. בתפר שבין עלי־השחלה מופיעה מסביב לפ' צלע בולטת הנקראת **רפלום** (replum). מהרפלום מתפתחת מחיצה מדומה החוצה את הפ'. הפתיחה היא ע"י ניתוק הקשוות מהרפלום (רוב המצליבים — ילקוט־הרועים, משקפי־הזקנה); 4) **הֶלְקֵט** (capsule), הבנוי משני עלי־שחלה או יותר. צורות הפתיחה שונות: לאורך — שתי קשוות או יותר (פשתה, חצב, אירוס); לרוחב — בדמות קופסה בעלת מכסה (רגֵלה, שכרון), ע"י שיניים המופשלות החוצה (ציפורניים), או ע"י היווצרות חורים קטנים (פָּרָג).

(ב) פ" **לא־נפתחים** — עפ"ר חד־זרעיים; בהבשילם נשאר הזרע בתוכם. בעלי זרע אחד בלבד הם: (1) **אגוזית** (akene, achenium) — מתפתחת מעלה־שחלה אחד (נורית); (2) **זרעון** (cypsela) — אגוזית המתפתחת משחלה תחתית (מורכבים); (3) **אגוז** (nux, nut) — מתפתח מעלי־שחלה אחדים שכולם, פרט לאחד, מתנוונים (וַלֶרְיָנית, טְליה); (4) **גרגיר** (caryopsis) — אגוזית בה קליפת־הזרע מעורה בפריקרפ (דגניים); (5) **כַּנפית** (samara) — אגוזית בה הפריקרפ התארך בצורת כנף (אולמוס, מֵילה, אַילַנתה). יש גם פ" לא־נפתחים הבנויים ממספר עלי־שחלה, בעלי זרע אחד או יותר.

(ג) פ" **מתפרדים** — משהבשיל הפ' הוא מתפרק לפרודות או פרקים: (1) **מַפרקת** (lomentum) — פ' בנוי 1—2 עלי־שחלה, מוארך ומתפרק עם ההבשלה לפרקי־רוחב, כשבכל פרק זרע אחד (צנון, פרסת־סוס); (2) **מַפרדת** (schizocarp) — פ' המתפתח משני עלי־שחלה או יותר; בעל מגורות רבות; מתפרד לאגוזיות־פרודות (mericarp [חֶלמית, מקור החסידה, זיפניים ושפת־ניים]). **הדו־זרעון** (cremocarp) — פ' של סוככיים אף הוא מפרדת, מתפתח משחלה תחתית.

II. **הפ" הבשרניים** מתפתחים מעלה שחלה אחד או יותר: (1) **ענבה** (berry, bacca) — פריקרפ בשרני מכיל זרע אחד או יותר (גפן, עגבניה, תמר). יש ענבות שהתפתחו משחלה תחתית (קשוא, מוֹז). בפ" מסוימים מקור החלק הבשרני, כולו או חלקו, בגידולים המתפתחים מהאנדוקרפ, כגון: שקיקי המיץ ב**הדר** (ע"ע, עמ' 624); מאיזור השליה (עגבניה, אבטיח); או מהתעססות עוקץ־הזרע (מיני צבריים); (2) **בית־גלעין** (drupe) — פ' בשרני, פרט לאנדוקרפ (הגלעין המגן על הזרע) שהוא קשה (משמש, שזיף, דובדבן).

פ' **מקובץ** (aggregate), מתפתח מעלי־השחלה המבשילים כל אחד בנפרד אך מצטרפים עם ההבשלה ליחידה אחת (פטל). **קיבוץ** פ" (multiple) — פ" של מספר פרחים המעורים יחד (תות, תאנה, מַקלוּרה).

התפתחות. כתוצאה מההפריה הופכת הביצית לזרע (ע"ע), ועלי־השחלה מקבלים עירור ליצירת פ'. לעומת זאת יש פ", בעיקר של צמחי־תרבות, בהם מתפתח פ' גם ללא הפריה — פרתנוֹקרפיה (parthenocarpy [בננה, זני תפוז ואפרסמון]). מידת התלות של



ציור 1. חתכים מיקרוסקופיים ברקמה הבשרנית של פירות (הגדלה פי 300). מימין: אבוקדו. בכל תא טיפה גדולה של שמן; באמצע: כננה—מוז. בתאים גרנירי עמילן; משמאל: משמש. חללים בין־תאיים גדולים. בחלל־התא ואקואולה גדולה שבה מומס סוכר — חומר תשמורת

התפתחות הפ׳ בהפריה ובתהליכים החלים בזרע שונה בצמחים שונים. יש שדרושה התפתחות מלאה של הזרע: בתות־שדה, למשל, כשחלק מהביציות אינו מתפתח, הפ׳ באותו המקום אינו מתפתח. ויש שמספיקה התפתחות התחלתית בלבד של הזרע: בענבים מזן סולטַנינה, למשל, מתפתח הפ׳ גם לאחר התנוונות הזרעים.

דופן השחלה מורכב מאֶפִּידֶרמיס חיצוני ופנימי, תאי פארנכימה וצרורות הובלה. הוא נותן מוצא לצורות רבות ורבגוניות של הפ״: יש שחלה רק הגדלת תאים ללא חלוקות כמעט (טבק); באחרים מתקיימות חלוקות רבות, הגדלת תאים ויצירת חללים בֵּינתָאיים — כל אלה במידה, כיוון וגודל־יחסי שונים, הנותנים לפ״ את צורותיהם האָפייניות. יש פ״ שבגָדלם הסופי עולים רק במעט על גודל עלה־השחלה ממנו התפתחו, ואחרים מגיעים לממדים עצומים. עם התפתחות הפ׳ מתעבה ומסתעפת מערכת ההובלה של עלה־השחלה. יתר התאים עוברים דיפֶרֶנציאציה בהתאם לטיפוס: בבשרניים מתפתחים תאי פארנכימה גדולים ועסיסיים, המכילים לעתים חֳמרי תשמורת; בבתי־גלעין מתפתחים תאי האנדוקרפ לתאי־אבן או לסיבים; בפ״ יבשים מתפתחים סיבים, תאי־אבן ופארנכימה שאינה עסיסית ואינה מכילה בד״כ חֳמרי־מזון.

יש פ״ בהם מתפתחים תאי־הפרשה של שמנים אתריים והֳמרים אחרים, הנותנים להם את הארומה האָפיינית.

השינויים החלים בפ״ בשרניים, מדרגת בוסר עד לפ׳ הבשל, הם: הפיכת חלק מהפֶּקטינים הבלתי־מסיסים שבדפנות התאים למסיסים; היעלמות הכלורופיל והופעת פיגמֶנטים כמו קָרוֹטֶנוֹאידים (עגבניה) או אנתוציאנים (חציל); שינויים בהרכב הפחמימות — תכופות נעלם העמילן וכמות הסוכר עולה (תפוח, בננה); יורדת כמות הסוכר וכמות השמן עולה (אבוקדו); נוצרים אֶסטֶרים (אפרסק); כמות הטַנינים והחומצות יורדת.

תכונות הפ׳ הבלתי־בשל מסייעות בחלקן להגן על הזרע המתפתח מפני אכילה ע״י בע״ח: צבע ירוק (להסוואה), טנינים, חומצות וקוצים. עם הבשלת הזרע משתנים מרכיבים אלה, פוחתים או נעלמים.

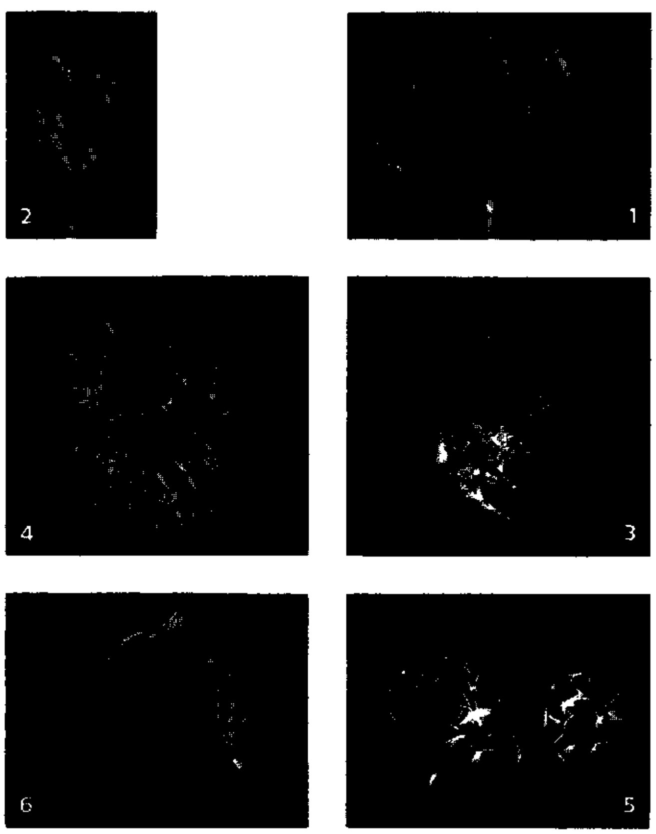
לאחר ההבשלה חלה הזדקנות הפ׳: בפ״ היבשים מתים התאים בהדרגה ומתייבשים; בפ״ בשרניים חלה הפרדה בין תאים והפ׳ הופך קמחי (תפוח, אגס); באחרים מתפרקים גם התאים עצמם והמיץ שבתוכם משתחרר (אפרסק).

ניתוק. הזרע המוגן ע״י הפ׳ צריך — לאחר ההבשלה — להגיע לקרקע ולנבוט. בפ״ נפתחים — הזרע ניתק מהפ׳. באחרים ניתקים הפ״, בשלמותם, בחלקם או בלוויית איברים אחרים, מעל צמח־האם. הפריקרפ של פ״ יבשים, הלא־נפתחים רבים הוא דק ושרשון הזרע הנובט פורץ דרכו. באחרים משתחרר הזרע רק עם הירקבותם. היפתחות פ״, נשירתם וניתוק הזרעים מהם מתאפשרים הודות לרקמת־ניתוק, השונה במבנה מהרקמות השכנות. הניתוק קורה כתוצאה מפירוק לַמֶלַת־הביניים שבין תאי רקמת־הניתוק. כוחות שונים מסייעים לקריעת הרקמה: התייבשות הרקמות השכנות והתכווצותן, לחץ הזרע מבפנים, לחץ טוּרגוֹר (ע״ע צמח, פיסיולוגיה) ברקמות השכנות, כובד הפ׳, רוח, גשם ועוד.

היפתחות פ״, כמו נשירתן של שיבוליות דגניים, עלולה להיות מכשול בחקלאות, בהקשותה על איסוף הזרעים (פשתה, שומשום, פרג, חיטת־הבר). במקרים כאלה מכוון האדם את הסֶלֶקציה הגֶנֶטית לפיתוח זנים שפירותיהם אינם נפתחים או נושרים. הניתוק בפ״ בא בעקבות ירידת רמת האוֹכּסין בהם. לפיכך מונעים נשירת פ״ (תפוחים, אפרסקים, תפוזים, עגבניות) בטרם־עת ע״י ריסוס בהורמונים וחֳמרים כימיים המעכבים את התבגרותה של רקמת־הניתוק.

תפוצה. לצמחים רבים אין כל אמצעי להפצת הזרע, והוא נופל סמוך לצמח־האם. אחרים מצוידים באמצעים המאפשרים תפוצה בעזרת גורמים חיצוניים או ע״י הצמח עצמו. בכך נמנעת תחרות בין נבטים ומתאפשרת חדירה לאזורים חדשים. אמצעי־ההפצה נמצאים בזרע עצמו, בפ׳ או באיברים אחרים של הצמח. השיטה המקובלת למיון התפוצה היא בהתאם לגורם המפיץ:

I. תפוצה ע״י בע״ח (zoochory). א. הפ״ נאכלים ע״י בע״ח ואדם (endozoochory) והזרעים, העטופים קליפה קשה, עוברים דרך מערכת־העיכול בלי שייפגעו. לפ׳ אמצעי־משיכה המותאמים לבע״ח שונים: צבע — הנקבע ע״י פיגמנטים — בפלַסטידות (משמש)



ציור 2. א. פירות נפתחים: 1. ספוחיות פתוחות של ברכיכימון; 2. הלקט של פרג; ב. פירות בעלי אמצעי תפוצה שונים — תפוצה ע״י בע״ח: 3. פרי יבש קוצני של Harpagophytum; 4. חרמיל קוצני של אספסת; תפוצה ע״י רוח: 5. זרעונים מתפרחת של זקן־התיש; 6. דו־כנפית של אדר

או בחלליות התאים (תות); ריח — מקורו — בשמנים אתריים (הדר, גואבה). יש שהוא דוחה ביותר לגבי האדם אך מושך עטלפים (ע"ע, עמ' 807/8) וגם בע"ח אחרים; חֳמרי תשמורת — בעיקר פחמימות, כגון סוכר (ענבים) ועמילן (בננה, פרי־הלחם [artocarpus]), שמנים (זית, אבוקדו) וכמות מסוימת של חלבונים (בננה, אבוקדו, תאנה). לפעמים, החֳמרים מומסים בחלליות התאים ולעתים הם נוזליים או מוצקים בפרוטופלסט; ב. הפ" נישאים על־גבי בע"ח בדרכים שונות (epizoochory): באמצעות קוצים (לָכיד, פר־בולת, מיני אספסת), בעזרת חומר דביק המצוי בדפנות תאים מסוימים של הפריקרפ (דבקון), או שהם פשוט נופלים על אדמה בוצית ונדבקים לרגלי בע"ח. ג. הפ" נאגרים ע"י בע"ח (synzoo-chory) — בעיקר מכרסמים — בזכות חֳמרי־התשמורת שבהם. יש שחמרי־תשמורת שומניים מצטברים באיזור מיוחד של הפ' או פרודותיו (אֶליאוסום [elaiosome]), שניתק בנקל מהחלק המכיל את הזרע. פ" אלה נאגרים ע"י נמלים (מיני כלנית, נִזמית, בלוטה, לשון־הפר, דרדר).

II. תפוצה ע"י רוח (anemochory) — האמצעי היעיל ביותר. הפ" נישאים ע"י זרמי־אוויר בזכות משקל־סגולי נמוך ושטח־פנים גדול, שהם תוצאה מקיומם של תאים גדולים ריקים מתוכן, עם או בלי חללים בינתאיים מלאי אוויר. פעמים שהפ" משולפחים (תרמיל של קַרקש, חִמצה, אספסת) ופעמים שהם דמויי־כנף (אדר, אילנתה) או שיש להם „תוספות", כמו, ציצת־שערות דמוית־סוכך (מורכבים).

III. תפוצה ע"י מים (hydrochory). לפ' משקל־סגולי נמוך ונפח גדול, בזכות רקמת־ציפה המכילה אוויר, בחללים בינתאיים (נהרונית) או בתאים עצמם (קוקוס). מים אינם חודרים לפ' מפני שדפנות התאים מכילים שעם, ליגנין או מכוסים קוטיקולה.

IV. תפוצה עצמית (autochory). מנגנון מיוחד מעיף את הזרעים למרחק עם היפתחות הפ', הנגרמת ע"י לחץ טורגור של תאים חיים ומציאות רקמת־ניתוק הנקרעת כתוצאה ממנו (ירוקת־החמור), או ע"י התייבשות או קליטת־מים אַנטָגוניסטית של תאים או של דפנות תאים מתים, הנמצאים בכיוונים שונים, ורקמת־ניתוק נקרעת כתוצאה מכך (בְקיה, טופח, קֶדד).

לעומת צמחים שזרעיהם מופצים למרחק, מצויים כאלה שלהם דרכים למניעת תפוצה. הדבר עשוי להיות יתרון כשלצמח דרישות אֶקולוגיות מיוחדות, או כשהוא גדל באיזור המוקף מים או מדבר. כזו היא הגאוקרפיה (geocarpy), כשהפ' מתפתח בתוך האדמה (אגוז־אדמה [ע"ע]). יש צמחים שלהם פ" מטיפוסים שונים, הנפוצים בדרכים שונות (אמפיקרפיה [amphicarpy]).

ערך תזונתי. בפ" רבים, בעיקר הבשרניים, נאגרים חמרים המשמשים לתזונת האדם ובע"ח. באופן כללי קטן בהרבה ערכם התזונתי מזה של זרעים, אך הם עשירים בוויטמינים ובמינרלים. הם מכילים כמויות גדולות מאוד של מים, ויש בהם סוכר וכן חומצות אורגניות וחֳמרים פֶקטיים.

חלק ממה שמכונה „ירקות" (ע"ע) בשפת יום־יום הם פ" מבחינה בוטנית (למשל: עגבניה, מלפפון, פלפל [ע' ערכיהם]). צמחים חד־שנתיים שפירותיהם משמשים למאכל הם בעיקר ממשפחות הסולניים (עגבניה, חציל) והדלועיים (קשוא, מלפפון, דלעת, מלון), ומבין הרב־שנתיים — משפחות הוורדיים (תפוח, שזיף, דובדבן, תות־שדה) והפֵיגָמיים (הדר).

רבים מהפ" הנאכלים גדלים בר. השבחת הפ", יצירת זנים חדשים וכן ריבוי צמחים שלפירותיהם תכונות מבוקשות מיוחדות מושגים ע"י הכלאה (ע"ע), הרכבה (ע"ע) וגידול וֶגֶטטיווי. פותחו פ" פַּרתֶנוֹ־קַרפיים ע"י טיפול באוֹכסינים (סולניים, דלועיים).

ערכם העיקרי של הפ" הוא למאכל אך הם משמשים גם לתעשיית שמנים (זית, מיני דקלים, אבוקדו) למשקאות כהליים (ענבים, תמרים,

סוג הפרי	מים %	חלבון גר'	שומן גר'	פחמימות גר'	סידן מג"ר	זרחן מג"ר	ברזל מג"ר	נתרן מג"ר	אשלגן מג"ר	ויטמין A יח' בינלאו־מיות	תיאמין מג"ר	ריבופלבין מג"ר	חומצה ניקוטינית מג"ר	חומצה אסקורבית מג"ר	אנרגיה בקלוריות
אבוקדו	74.0	2.1	16.4	6.3	10	42	0.6	4	604	290	0.11	0.20	1.6	14	167
אבטיח	92.6	0.5	0.2	6.4	7	10	0.5	1	100	590	0.03	0.3	0.2	7	26
אפרסק	85.3	1.0	0.2	12.8	17	23	0.5	1	281	2.700	0.03	0.04	0.6	10	51
בננה	75.7	1.1	0.2	22.2	8	26	0.7	1	370	190	0.05	0.06	0.7	10	85
לימון	90.1	1.1	0.3	8.2	26	16	0.6	2	138	20	0.04	0.02	0.1	53	27
מלפפון	95.1	0.9	0.1	3.4	25	27	1.1	6	160	250	0.03	0.04	0.2	11	15
ענבים	81.4	0.6	0.3	17.3	12	20	0.4	3	173	100	0.05	0.03	0.3	4	67
תאנה	77.5	1.2	0.3	20.3	35	22	0.6	2	194	80	0.06	0.05	0.4	2	80
תפוח	84.8	0.2	0.6	14.5	7	10	0.3	1	110	90	0.03	0.02	0.1	7	56

המרכיבים העיקריים של פירות טריים (לכל 100 גר' של החלק האכיל)

תאנים, תפוחים) ולתבלינים (פ' השנף [Vanilla] המותסס בעודו בוסר; פלפלת). פ" משמשים גם למטרות רבות אחרות, כגון: תרו־פות (פרג, רימון), בשמים (השמנים האתריים של הדר), תעשיית פקטינים (מפסולת תפוחים וקליפות הדרים), תעשיית סיבים (שע־רות האפידרמיס הפנימי של הפריקרפ של Ceiba pentandra והמ־סוקרפ של קוקוס ושל לופה); טנינים מופקים מתרמילי שיטה ומפ' לא־בשל של Terminalia (Combretaceae). פ" מכילים גם חמרי־צבע: כחול ב Vaccinium (Ericaceae); צהוב עד ירוק — במיני אשחר; אדום ב Shepherhida argentata (משפחת עץ־השמן); חום או צהוב — ברימון. דיו אדומה מופקת מפ" פיטולקה (Phytolacca americana) וחמרים קוטלי־חרקים מתרמילי אמורפה שיחית (קט־ניות).

על עצי־פ' ע"ע בסתנאות; חקלאות; אגוז; אגס; בננה; דבדבן וכן שאר הפירות, ע"ע הדר (גם כר' מילואים); וורדיים, וע"ע צמח.

א. פאהן, אנטומיה של הצמח, 1962; R. Wettstein, *Handbuch der systematischen Botanik*, 1911[3]; E. Ulbrich, *Biologie der Früchte und Samen (Karpobiologie)*, 1928; N. F. Childers, *Fruit Science*, 1949; R. Ulrich, *La Vie des fruits*, 1952; J. P. Nitsch, *Fruit Development* (in: P. Maheshawari (ed.), *Recent Advances in the Embryology of Agniosperms*), 1963; A. C. Hulme (ed.), *The Biochemistry of Fruits and Their Products*, I-II, 1970/71; A. Fahn – E. Werker, *Anatomical Mechanisms of Seed Dispersal* (in: T. T. Kozlowski [ed.]), Seed Biology), 1972.

א. ור.

אחסון הפ' הטרי. האחסון והטיפול בפ' הטרי לאחר הקטיף נועדים לזרז את תהליכי ההבשלה ולהאט תהליכי התפלות, כאיבוד מים, התפתחות רקבונות, ובו בזמן לשמור על מראה הפ', תכונותיו הפיסיקליות וערכו התזונתי. משך חיי הפ' לאחר הקטיף (הזמן מהקטיף עד שלא ניתן להשתמש בו) מוגבל ע"י שלושה גורמים עיקריים: התבלות טבעית, איבוד המים והתפתחות הרקבונות. הוא נמדד בימים (תות־שדה), בשבועות (אפרסק, משמש) או בחודשים (תפוח, אשכולית) ונקבע ע"י תכונות הפ', תנאי גידולו, מועד הקטיף, הטיפול בפ' ותנאי אחסונו.

גם לאחר הקטיף ממשיכים להתרחש בפ' תהליכים ביוכימיים רבים הקשורים בהבשלה ובהתבלות, כגון התרכבות, שינוי צבע הקליפה, פירוק חמרי תשמורת, עליית היחס של סוכר לחומצה וסינתזה של חמרי טעם וריח. בד"כ, ככל שגדול קצב הנשימה של פ' כן קצר אורך חייו לאחר הקטיף. בפ" אחדים, קצב הנשימה והתהליכים האחרים בפ' קטן עם ירידת הטמפרטורה. כן משפיע על קצב הנשימה הרכב הגזים באוויר: ירידה בריכוז החמצן באוויר מסביב לפ' ועליה בריכוז הפחמן הדו־חמצני גורמות להאטה בקצב הנשימה.

הגז אתילן ($CH_2 = CH_2$), הנוצר בעת הבשלת הפ", משפיע, בריכוזים נמוכים מאד (1 חלקי מיליון), על זירוז תהליכי ההבשלה וההתבלות. משום כך אין הצטברותו בחדר האחסון רצויה. לעומת־זאת, בהבחלה — הטיפול באתילן בפרי הקטוף — מנוצלות תכונותיו כזרז ההבשלה; הבחלת בננות ואבוקאדו, למשל, מקצרת את הזמן העובר מהקטיף עד להבשלה ל $\frac{1}{2}$-$\frac{1}{4}$, ומביאה להבשלה אחידה של הפ". בהדרים נעשית ההבחלה בתחילת העונה, לשם זירוז שינוי הצבע של קליפת הפ' מירוק לצהוב. כן מבחילים מלונים, עגבניות, מאנגו ופ" אחרים.

הצטמקות הפ׳ והפגיעה במוצקותו, הנובעות מאיבוד מים, פוגעות באיכותו ובערכו המסחרי. קצב התאדות מי הפ׳ נקבע ע״י מספר גורמים, כגון טמפרטורה, לחות יחסית ותנועת האוויר וכן ע״י גודל הפ׳ ומבנה קליפתו. טמפרטורה נמוכה, לחות יחסית גבוהה ותנועת אוויר איטית מאיטות את קצב ההתאדות. כן מביאים לכך עטיפות הפרי וגם דינוג, המקובל כאמצעי להקטנת ההתאדות ולשיפור המראה בהדרים, תפוחים ומלונים.

ריקבונות, הנגרמים ע״י פטריות — ובמידה פחותה, ע״י חיידקים — מגבילים בד״כ את משך חיי הפ׳ לאחר הקטיף; אלה חודרים דרך פצעים וישירות דרך הקליפה. אולם, ככל שטמפרטורת הפ׳ נמוכה, מואט קצב התפתחות הריקבונות. נגד הריקבונות נלחמים בטיפולים בחמרים כימיים, תוך שמירה על חוקי בריאות המגינים על הצרכן, וכן בטיפולים, כגון קירור, לחות יחסית גבוהה ר־ הקרנה.

האמצעי החשוב ביותר באחסון הפ׳ הטרי הוא קירור. מידת הקירור מותאמת לסוג הפ׳. באגס, משמש, שזיף ותות־שדה היא בסביבות 0°. אולם בפ״, כגון אבוקאדו, מאנגו, בננה, אשכולית ולימון, טמפרטורת האחסון גבוהה יחסית (6°—12°). שמירה על הטמפרטורה האופטימלית ועל יציבותה ואחידותה בחדר הקירור חשובה להצלחת אחסון ממושך. לחות גבוהה בחדר האחסון, המאיטה את איבוד המים מהפ׳, עלולה להגביר את שיעור הריקבון. לכן מאחסנים את רוב הפ״ הטריים בלחות יחסית של 85%—95%. להשגת תנאים אחידים מערבלים את האוויר בחדר הקירור. כדי למנוע הצטברות נדיפים, כגון אתילן, למען שינוי הרכב אווירת חדר האחסון, מקיימים אספקת אוויר טרי. לעומת זאת, לשם הארכת חיי תפוחים ואגסים, למשל, מאחסנים אותם „באוויר מבוקר״, כלומר בחדר קירור אטום שבו מקטינים בצורה מכוונת את ריכוז החמצן ומגדילים את ריכוז הפחמן הדו־חמצני.

ע. חל.

פֶּרִי, ז׳יל פַרְנְסוּאַ קָמִי — Jules François Camille Ferry — (1832—1893), מדינאי צרפתי.

פ׳ התנגד בחריפות למשטר נפוליון III. ב 1869 נבחר לביה״נ. ב 16.11.1870, כשצר הצבא הגרמני על פאריס (ע״ע צרפת, היסטוריה), מונה ראש עירייתה. בשל הקיצוב שהנהיג בה, לא היה אהוד וזכה לכינוי Ferry-la-Famine („פ׳ הָרָעָב״). הוא נמלט מהעיר בראשית התקוממות הקומונה.

פ׳ השתייך לאגף המתון במפלגה הרפובליקנית. ב 1879—1885 היה שר ברוב הממשלות, וב 1880/1 וב 1883/5 היה רה״מ. הוא ביטל את ההגבלות על חופש ההתאגדות, ההתכנסות והעתונות והנהיג חינוך־חובה חילוני חינם, למרות התנגדות הכנסיה, שבידיה היה עד אז החינוך ברובו. בתוך כך פיזר את אגודת הישועים וכ 300 אגודות דתיות אחרות ואסר עליהן להורות.

פ׳ הקדיש מאמצים רבים להרחבת שטח מושבות צרפת, וביָזמתו השתלטה זו על תוניס, מַדַגַסקר וסֶנֶגַל (ע׳ ערכיהם) והעמיקה את חדירתה בהודו־סין. אולם המפלה הצבאית שהנחילו הסינים לצרפ־תים בלאנג־סוֹן שבחבל טוֹנקין (1885) הביאה לנפילת ממשלת פ׳. בשל הפרשה הודבק לו כינוי הגנאי Ferry-le-Tonkinois. ב 1891 נבחר פ׳ לסנאט וב 1893 היה לנשיאו. הוא נורה ע״י חולה־רוח ומת מפצעיו.

מכתביו: Discours et opinions („ויכוחים ודעות״), I—VII, 1893—1898.

T. F. Power, *J. F. and the Renaissance of Eastern Imperialism*, 1944; M. Reclus, *J. F.*, 1947; P. Renouvine, *Les Politiques d'expansion impérialiste*, 1949; F. Pisani-Ferry, *J. F. et le partage du monde*, 1962.

פֶּרִי (פלאום), חִירָם (הַינְץ) (1900, ברלין — 1962, ירושלים),

חוקר־ספרות ובלשן, ממוריה הראשונים של האוניברסיטה העברית; עורך המדורים: בלשנות וספרויות רומאניות, ספרות כללית ותאטרון באנציקלופדיה העברית. פ׳ למד באוניברסיטות היידלבֶּרג, פירֶנצֶה ופאריס; כתלמידם של ל. אולשקי ופ. גונדולף (ע״ע), התמחה בלשונות הרומאניות ובתרבות מערב־אירופה. למרות שהיה בן למשפחה מתבוללת, עלה לא״י ב 1925, לאחר שסיים עבודת־דוקטור על יהודה אברבנאל (Die Idee der Liebe [„רעיון האהבה״], 1926). הוא סייע בארגון הספריה באוניברסיטה העברית וייסד את החוג ללימודים רומאניים, בו שימש כפרופסור מ 1948. פ׳ שקד להדגיש את חקר התחום הרומאני־יהודי בצד התרבות הכל־לית של יה״ב והרנסאנס. בתחומים אלה פרסם מספר ספרים ושורה ארוכה של מאמרים שהקנו לו הכרה בי״ל, ביניהם: הנספח ל„תרבות־הרנסאנס באיטליה״ של בורקהארט ועריכתו המדעית של הספר (תשי״ג[2]); „התפלה והפיוט בלשון לעז ביה״ב״ (תשט״ו); Die religiöse Disputation in der europäischen Dichtung des Mittelalters. 1: Der allegorische Streit zwischen Synagoge und Kirche („הויכוח הדתי בשירה האירופית של יה״ב. 1: הויכוח האלגורי בין בית־הכנסת לכנסיה״), 1935; Der Religiondisput der Barlaam-Legende („הויכוח הדתי באגדת ברלעם״), 1959. רבות מעבודותיו עדיין לא י״ל.

ג. שלום - מ. לזר, על פרופ׳ ח. פ׳ (עם ביבלי׳), תשכ״ד; M. Lazar (ed.), *Romanica et Occidentalia* (קובץ מחקרים לזכרו), 1963.

פְּרִיאַמוֹס (Πρίαμος), מלך טרויה, בעלה של הקבי (ע״ע, ור׳ שם שמות צאצאיו).

בתקופתו פרצה מלחמת טרויה (ע״ע, עמ׳ 917). פ׳ הזקן לא השתתף בקרבות, אך יצא בשליחויות אל מחנה היוונים: פעם כדי להציע לסיים את המלחמה בדו־קרב בין פריס (ע״ע) לבין מֶנֶלאוס; בשנית, כדי לפדות מידי אכילוס (ע״ע) את גופת הֶקטוֹר (ע״ע). ע״פ סיפורו המרגש של הומרוס (ע״ע, עמ׳ 804) יצא פ׳ מלא חששות, למרות אזהרות אשתו, זכה לליווי אלוהי (הֶרמֶס), כרע ברך לפני אכילוס ונישק את ידיו הרצחניות. אכילוס נהג בו דרך־ארץ והחזיר את הגופה. אחרי כיבוש טרויה נהרג פ׳ בידי נֶאוֹפטוֹלֶמוס בן אכילוס. פ׳ נחשב לירא אלים ולאב רחמן. דמותו שימשה נושא לציורים על אגרטלים (תמ׳: כרך י״ד, עמ׳ 562).

פְּרִיאַנְדְרוֹס — Περίανδρος — (625 [?] — 585 [?] לפסה״נ),

טירן העיר קוֹרינתוס שבפֶּלוֹפּוֹנֶסוֹס. זמן שלטונו שנוי במחלוקת. אביו קיפּסֶלוֹס (ע״ע יון, היסטוריה עתיקה, עמ׳ 438) ביטל את המשטר האריסטוקרטי ופ׳ ביסס את המשטר החדש. הוא העסיק את נתיניו בעבודה חקלאית ולחם בבטלה ובחיי מותרות. בימיו נעשתה קורינתוס לאימפריה ימית־התיישבותית גדולה, ששל־טה על כל המפרץ והחוף האדריאתי של אַקרנַניה, אֶפּירוס ואיליריה ועל קורקירה (כיום קֶרקירה [קוֹרפוּ]). פ׳ השתלט גם על אֶפּידאורוֹס, לאחר שנשא לאשה את בת השליט שלה. היו לו קשרים עם מצרים, והוא אף קרא לבנו פּסַמֶטיכוֹס ע״ש פרעה פּסַמֶתיך. בחצרו פרחו השירה והאמנויות. לפי מסורות אחדות היה פ׳ אחד מ„שבעת חכמי יוון״ (כינוי לחכמי יוון שחיו בתקופתו; ביניהם סולון ותלס [ע׳ ערכיהם]), שלפי פלוטארך אף התכנסו למסיבה בחצרו. מסורת אחרת מציגה אותו כרודן אכזר ביותר.

E. Will, *Korinthiaka*, 1955; A. Andrewes, *The Greek Tyrants*, 1956.

פְּרִיאַפּוֹס (Priapus, Πρίαπος), אל פריון אסייתי; ביוון נחשב לבנם של דיוניסוס ואַפרודיטי.

פולחנו רווח בערי אסיה הקטנה ובמיוחד בלאמפסאקוס ומשם עבר ליוון ולרומא. פסליו העשויים עץ הוצגו לרוב בגנים והוא

תואר בהם כגמד בעל איבר־מין מוגדל (מעין מיזוג בין אל נותן־חסות, לעצים וכרמים, לבין דחליל [השו׳ ורגיליוס, גאורגיקה IV, 110; הוראטיוס, סאטירות I, VIII]). הגישו לו מנחות מביכורי הפירות והירקות והקריבו לו חמורים. ביוון וברומא חוברו שירי הוללות לכבודו. נשתמר אוסף של 85 שירים לאטיניים מסוג זה (Priape[i]a); מקצתם מיוחסים לסופרים רומיים נודעים מתקופת אוגוסטוס.

H. Herter, *De Priapo,* 1932; V. Buchheit, *Studien zum Corpus Priapeorum,* 1962.

פְרִיבּוּר (צרפ׳ Fribourg, גרמ׳ Freiburg): (1) קנטון בדרום מערב שוויץ בין האלפים בדרום להרי היורה בצפון. 1,670 קמ״ר; 179,000 תוש׳ (1973). כלכלת פ׳ נשענת על חקלאות, ומגדלים בו דגנים, פירות, ירקות וטבק. בשטחי המרעה המשובחים מגדלים בקר, ופ׳ ידוע במוצרי החלב שלו. רוב תושבי הקנטון הם קתו־לים דוברי צרפתית.



פריבור: הקתדראלה ובית העיריה
(לשכת התיירות הלאומית של שוויץ)

(2) בירת קנטון פ׳ מדרום מערב לעיר בֶּרן, 41,300 תוש׳ (1973). התפתחה כעיר־מבצר על גבעה מוקפת נפתול חתור של נהר זנה (Sanne או סַרין). הגרעין העתיק של העיר („בורג״) שומר על אפיו מיה״ב ובו בתי מגורים עתיקים בעלי חזית גותית, שרידי חומה, שערים, מגדלים וכנסיות רבות, מהן קתדרלת סן ניקולאוס (מאות 13—15), כנסיית נוטרדאם (מאה 12) והכנסיה הפרנציסקנית (מאה 13). בניין העיריה מהמאה ה 16.

פ׳ היא מרכז הקתוליות בשוויץ ומקום מושב בישוף לוזאן־ז׳נוה־פ׳. אוניברסיטה קתולית נוסדה ב 1889, ובה 3,140 תלמידים (1973); בה למד בשעתו חיים וייצמן. בעיר מפעלי תעשיה לייצור מוצרי נייר, מתכת וחשמל וכן לייצור בירה ושוקולד ולעיבוד עורות. פ׳ שוכנת על קו מס״ב ברן—לוזאן.

היסטוריה. פ׳ נוסדה ב 1157 ע״י שושלת צֶהרינגן (Zähringen). ב 1218 עברה לרשות בית קיבורג (Kyburg), ב 1277 לידי בית הַבסבורג, וב 1452 לידי בית סוויה (Savoia). אח״כ לחמה בצד השוויצים נגד שַרל „האמיץ״ מבורגונדיה וב 1481 הצטרפה לבריתם של השוויצים, יחד עם האיזור שסביבה, שהפך לקנטון פ׳ (ע״ע שויץ). פ׳ היה מעוז הקתוליות נגד הרֶפורמציה ונתבסס בה שלטון אוליגַרכי־קלֶריקלי. במאה ה 18 באו העיר והקנטון תחת השפעת התרבות הצרפתית ואיבדו את צביונם הגרמני. אחרי מלחמות המה־פכה הצרפתית ונפוליון שבה האוליגרכיה לשלטון וב 1847 היה קנטון פ׳ שותף ב„ברית הפורשים״ הקתולית, שהובסה במלחמת־אזרחים. שלטון השמרנים, שהשכילו לפתח את כלכלת העיר והמחוז, נמשך עד 1921 כשנעשתה ליברליזציה בחוקת הקנטון.

לקראת אמצע המאה ה 14 התיישבו מספר יהודים בפ׳ העיר, ועסקו בהלוואות בריבית. הם התגוררו ברובע מיוחד, אך לא בגטו. בפרוץ המגפה השחורה (1348/9) הואשמו גם יהודי פ׳ בהרעלת הבארות, והם גורשו ב 1428. הגבלות על כניסת יהודים נתקיימו עד אמצע המאה ה 19. הקהילה הנוכחית נוסדה ב 1895, וב 1968 מנתה כ 150 איש ולהם ביכ״נ.

A. Weldler-Steinberg, *Geschichte der Juden in der Schweiz* (Index s. v.), 1966[2].

ק. י. – מ.

פְרַיבּוּרְג (Freiburg im Breisgau), עיר בחבל בְרִיסגאו (ע״ע) במדינת בַּדֶן־וירטֶמבֶּרג (ע״ע) שבדרום מערב הרפובליקה הפדרלית הגרמנית. 182,000 תוש׳ (אומדן 1970). שוכנת ע״נ דרַיזַם — סמוך לשפכו לרינוס — למרגלות הרי ה„יער השחור״. פ׳ היא מרכז מינהלי ומסחרי לסביבתה החקלאית ומשמשת מרכז לשיווק עצים ויין. התעשיה כוללת ייצור טכסטיל, רהיטים, כימיקלים ומכונות.

בפ׳ קתדרלה גותית (מאה 13) ולה מגדל בגובה 115 מ׳, כנסיית זאנקט מַרטין (מאה 13), בית עיריה (מאה 16) ו„אולם הסוחרים״ (מאות 16—17). במנזר האַוגוסטינים שוכן מוזיאון. אוניברסיטת פ׳ נוסדה ב 1457 ובה לומדים 12,420 תלמידים (1973). פ׳ היא מרכז תיירות. יש בה שדה־תעופה.

היסטוריה. פ׳ נוסדה ב 1120 ע״י בית צהרינגן (Zähringen) והתפתחה מאד כעיר מסחר חפשית בזכות היותה צומת דרכים. ב 1218 עברה לרשות דוכסי פ׳־אורך (Urach). ב 1368 עברה לשלטון בית הַבסבורג. במלחמת 30 השנה היתה מרכז קרבות, נצורה ונכבשה מספר פעמים. אח״כ בוצרה בידי הצרפתי ס. ווֹבן (ע״ע). ב 1806 סופחה לבדן. ב 1821 נעשתה ארכיהגמונות. במהפכת 1848 היתה מעוזם האחרון של המתקוממים הדמוקרטים. במלה״ע II נהרסו 20% משטח העיר, לרבות „העיר העתיקה״ על בנייניה ההיסטוריים. מאז שוקמה.

ידיעה ראשונה על יהודים בפ׳ היא מ 1230. ב 1300 נזכר אישור זכויותיהם וב 1338 העניקו להם שוב פריווילגיה. אז היו ברשותם 15 בתים. בימי המגפה השחורה (ינואר 1349) נשרפו כל אנשי הקהילה. ב 1359 התיר קַרל IV את התיישבותם מחדש. ב 1394 נזכרות גזירות־הפליה לגביהם. ב 1401 גורשו היהודים מפ׳, ובודדים שנותרו גורשו ב 1424. במאה ה 16 נדפסו בפ׳, ביְזמת נוצרים, כמה חיבורים עבריים. בראשית המאה ה 17 הורשו היהודים להיכנס לפ׳ לרגל עסקיהם. ב 1791 סיים תלמיד יהודי ראשון לימודי רפואה באוניברסיטת פ׳. ב 1846 ישבו בפ׳ 20 יהודים. בעקבות חוק האֶמַנ־ציפַציה של בדן (ע״ע) הוקמה קהילה יהודית בפ׳ וביכ״נ ב 1885 (נשרף בידי הנאצים ב 1938). הרב הראשון בפ׳ היה אדולף לווין. ההיסטוריון הײנריך רוזן (1855—1927) היה פעיל בחייה הציבוריים. באוניברסיטת פ׳ נודעו כמה פרופסורים יהודים, ביניהם הכלכלן ר. ליפמן, המשפטן א. לֶנֶל, הביוכימאי ז. טַנהאוזר, הפַּפִּירולוג פ. פרינגסהים והפילוסוף א. הוסרל (ע״ע). כולם פוטרו בשנים 1933/5. ב 1939 היו בפ׳ 474 יהודים.

ב 1940 גורשו 350 יהודים למחנה הריכוז גירס (Gurs) שבצרפת ו 41 לפולניה. ב 1968 ישבו בפ׳ 225 יהודים. ביכ״נ חדש הוקם ב 1953.

A. Lewin, *Juden in F. i. B.,* 1890; A. Marx, *Studies in Jewish History and Booklore* (Index s. v.), 1944; B. Schwinekoeper – F. Laubenberger, *Geschichte und Schicksal der Freiburger Juden,* 1963.

פְרִיגְיָה (Φρυγία), חבל היסטורי במערבו של מרכז אסיה־הקטנה. גבולותיו השתנו במרוצת הזמן, ובירתו היתה גורדיון ע״נ סאנגאריוס (כיום סאקאריה). הפריגים פלשו לאיזור בערך ב 1200 לפסה״נ, התיישבו בו כחלק מברית של כמה עממים (מֻשכי — באשו־רית) במאות ה 12—9, ואח״כ הקימו בו ממלכה, בתקופה שבין שקיעת החתים (ע״ע) לעלייתה של לוד (ע״ע). לפי המסורת היוונית מלכם הראשון היה גורדיוס, והאחרון מידַס (ע״ע), הנודע באגדות יוון. הלה לחם באשורים, והתאבד (בערך 700 לפסה״נ) בעת פלישת הקימֶרים. אח״כ נשחקה עצמאות פ׳, והיא נפלה, בזה אחר זה, בידי לוד (בערך 600), פרס (546), אלכסנדר מוקדון (ע״ע, עמ׳ 642), הסֶלֶוקים (אחרי 197), ממלכת פֶּרגַמון (188) ורומי (133 לפסה״נ). לבסוף הפכה פ׳ מונח גאוגרפי בלבד, ושם לאיזור שסיפק עבדים

ליוון. הפריגים עצמם עסקו בחקלאות ובגידול בקר וצאן לייצור צמר; כ"ב הפיקו מהריהם ברזל וזהב.

לשון פ׳ היתה הודו־אירופית מערבית, ונשתמרה עד למאה ה 6 לפסה"נ. היא ידועה מתוך כ 80 כתובות קדומות באלפבית פריגי הדומה ליווני ומכ 110 כתובות מהמאות ה 2—3 באותיות יווניות. אלת־ההרים הקדומה קיבֵּלֵי (ע"ע) מוצאה מפ׳. הנצרות הופצה בפ׳ ע"י פאולוס (ע"ע). בפ׳ התפתחה אמנות מקורית (אף שהושפעה מהחתית). „הכובע הפריגי" נודע באמנות הקלאסית, וברומי שימש סימן הכר לעבדים משוחררים ונודע אף ביה"ב. במהפכה הצרפתית הפך לסמל השחרור.

W. M. Ramsay, *The Cities and Bishoprics of P.*, I-II, 1895–97; A. Gabriel (ed.), *P., exploration archéologique* I-IV. 1941–65; D. Magie, *Roman Rule in Asia Minor*, I-II, 1950; W. M. Calder, *Monuments from Eastern P.*, 1956; O. Haas, *Die phrygischen Sprachdenkmäler*, 1966; R. D. Barnett, *P. and the People of Anatolia in the Iron Age* (in: The Cambridge Ancient History, II), 1967.

פַרִיד אַ(ל)־דִין עַטַאר

— فريد الدين عطار (עטאר = מוכר בשמים) — הכינוי של מֻחמד אבן אבוּ בַּכר — (1150 [?] — 1230 [?]), משורר צופי פרסי. יצירותיו החשובות ביותר הן: 1. מַנטִק א(ל)־טַיר („דיבור הציפורים"), תיאור אלגורי של תלאות הציפורים (דהיינו, הצופים) כשהן עוברות שבעה ואדיות קשים (דהיינו, שלבים בנסיון המיסטי) כדי להגיע לעוף האגדי סימורג (דהיינו, אלוהים). כאן מאבדות הציפורים את זהותן, כך ש„הן הוא והוא הן". 2. אסראר נאמֶה („ספר הרזים"). 3. אִלאהי נאמֶה („ספר האלוהים"). 4. מצִיבַּת נאמֶה („ספר היסורים"). ביצירות האלה מנסה המשורר להראות את המעלות שבצופיות, בחיי רוח ובהתאחדות המיסטית עם אלוהים. חיבוריו כוללים מאות סיפורים קצרים וכן אגדות על אישים בתנ"ך. תַדְ׳כִּי־רַאת אל־אַוְליא, הוא ספר בפרוזה המכיל ביוגרפיות של הצופים מראשית האִסלאם. — ע"ע צופיות.

E. G. Browne, *A Literary History of Persia* (Index s. v.), 1906.

פְרִיד, אַלְפְרֶד הֶרְמַן

— Alfred Hermann Fried — (1864—1921), פציפיסט גרמני, יהודי. מו"ל במקצועו; פעל בברלין. ב 1892 ייסד את „חברת־השלום הגרמנית" (Deutsche Friedensgesellschaft), יחד עם ב. פון זוטנר (ע"ע) ופרסם בבית־ההוצאה שבבעלותו את כתה"ע שלה Die Waffen nieder („הניחו את הנשק") שנקרא ע"ש ספרה המפורסם של זוטנר מ 1889. פ׳ הקים לחברתו סניפים בערי גרמניה ואוסטריה והיה מראשי תנועת השלום הבי"ל. ב 1911 קיבל פרס נובל לשלום. בתקופת מלה"ע I גר בשוויץ בגלל התנגדותו למדיניות הגרמנית ופעל להשגת שלום ללא תנאים. אחר מלה"ע I התנגד לכפיית שלום וֶרסאי בידי המעצמות המנצחות.

H. Wehberg, *Die Führer der deutschen Friedensbewegung*, 1923.

פְרִידְבֶּרְג, אַבְרָהָם שָׁלוֹם

(1838, גרודנו — 1902, ורשה), סופר ומתרגם עברי. התייתם בגיל רך. למד שענות לפרנסתו, אך המשיך בלימוד־תורה. נדד בערי דרום־רוסיה. ב 1858 חזר לגרודנו והשתלם בשפות ובלימודי חול, כשהוא סמוך על שולחן חותנו. בהשפעת א. מאפו (ע"ע) נתעורר לעבודה ספרותית. ב 1876 פרסם את „עמק הארזים", עיבוד ספרה של ג. אגילר (ע"ע), שזכה להצלחה בקרב הנוער. לאחר פרעות 1881 הצטרף ל„חבת־ציון" (ע"ע). בשנים 1883—1886 עבד במערכת „המליץ" והשפיע בה מרוח התנועה. אח"כ עבר לוורשה, השתתף ב„הצפירה" וב„האסיף", תרגם ספרים רבים לעברית והשתתף כעורך בנסיון הראשון להוציא אנציקלופדיה עברית — „אשכול" (1888). (ע"ע, עמ׳ 644). היה מראשי הוצאת „אחיאסף" וערך את מאספה השנתי (כר׳ ו׳—ח׳). פ׳ כתב את „תולדות היהודים בספרד" ע"פ גרץ, קייזֶרלינג ואחרים (1893); תרגם לעברית את „התורה והחיים" למ. גידמן (ע"ע) והו"ל את „ספר הזכרונות" (1899), פֶליטונים נבחרים ואיגרות אנשי־שם. ערך רב לזכרונותיו שנדפסו ב„ספר השנה" לנ. סוקולוב (כר׳ א׳ וג׳), בלוח אחיאסף (כר׳ ט׳) ועוד. עיקר פרסומו בספרו הגדול „זכרונות לבית דוד" (1893—1899) — שורת סיפורים היסטוריים על תוה"י, מחורבן בית ראשון עד ראשית ההשכלה בגרמניה; כר׳ א׳—ב׳ עוּבּדוּ מספרו של ח. צ. רקנדורף (ע"ע) Geheimnisse der Juden; כר׳ ג׳—ד׳ נכתבו בידי פ׳. ספר זה שימש כספר יסוד בספרות הנוער העברית, תורגם לערבית ולפרסית וי"ל במהדורות ובעיבודים שונים, גם היום. פ׳ נטה לסגנון המקראי ובסוף ימיו כתב ספר־לימוד לפי שיטתו („שפה לנאמנים", א׳, 1902). הוא השתתף גם בפרסומים ביידית.

ז. מימון, א. ש. פ׳ (הר שלום) (התורן, 9 [כולל ביבלי׳]), תרפ"ב; י. ח. רבניצקי, דור וסופריו, א׳, ק"ע—קע"ד, תרפ"ז.

פְרִידְבֶּרְג, חַיִּים דֹּב

(1876, קרקוב — 1961, תל־אביב), ביבליוגרף עברי. התחנך בעיקר ב„חדר" ובישיבה. ב 1900 עבר לפרַנקפורט ועבד שם בבית מסחר הספרים העברי של י. קאופמן, וב 1904 פתח בית מסחר ספרים משלו. ב 1910 עבר לאנטוורפן ועסק ביהלומים, אך חי על תמיכת בני משפחתו, כי את רוב מרצו הקדיש לביבליוגרפיה עברית ולחקר משפחות. בסוף מלה"ע II התיישב בתל־אביב. עוד בצעירותו פרסם כמה מונוגרפיות על: רבנו יוסף קארו (תרנ"ו); אברהם ברודא (1897); רבינו שבתי (בן מאיר הכהן; תרנ"ח [ע׳ ערכיהם]); וכן „לוחות זכרון", מצבות קרקוב (תרנ"ד); תולדות ר׳ נתן שפירא (תרנ"ט) ותולדות משפחות שור (תרס"א), לנדא (תרס"ה) והורוויץ (תרע"א, 1928[2]). כן תיאר את הדפוס העברי בקרַקוב (תר"ס) ובלובלין (תרס"א).

בשנים 1928—1931 הדפיס את ספרו הגדול, שהוא מהיחידים מסוגו בספרות ישראל — „בית עקד ספרים", שנועד לרשום, בפירוט מינימלי, את כל הספרים העבריים שנדפסו מאז ראשית הדפוס, על כל מהדורותיהם. הספר משלים את ספרו של י. א. בן־יעקב (ע"ע) „אוצר הספרים", שעשה מלאכה חלוצית בתחום זה (עד לשנת תרי"ב; פ׳ חקר בעצמו, אך שאב גם מרשימות ספרים מכלי שני ושלישי ומחקרים חדשים. כן הוסיף פ׳ לספרו את כל הספרים שנדפסו מאז שנת תרי"ב. מהדורה שניה משוכללת הרבה וכוללת את הספרים שנדפסו עד 1950 י"ל בתל־אביב, תשי"א—תשט"ז. על יסוד ספרו זה כתב פ׳ 3 מונוגרפיות גדולות — „תולדות הדפוס בפולניא" (תל־אביב, תש"י[2]); „תולדות הדפוס העברי במדינות איטליה, אספמיה, פורטוגליה ותוגרמה שמלפנים" (תשט"ו[2]); „תולדות הדפוס העברי בערים אלה שבאירופה..." (תרצ"ו). ספריו רחוקים מדיוק, אולם הם כלי־עזר ממדרגה ראשונה לחקר היהדות וספרותה, ועדיין אין להם תחליף.

פֶּרִידוֹטִיט

(אנג׳ peridotite), סלע מאגמתי אולטרה־בסיסי, המכיל בעיקר אוליבִין (ע"ע) ופחות מ 5% פלדשפט (ע"ע); הפ" מכילים כמויות גדולות של תחמוצות ברזל ומגנזיום ולכן צבעיהם כהים וצפיפותם רבה (3.0 ואף יותר).

בניגוד לרוב הסלעים המאגמתיים האחרים, הפ" אינם מתגבשים ממאגמות בעלות הרכב כימי דומה להם. נראה שהם נוצרים בשתי דרכים: 1) בצורת הצטברות של גבישי אוליווין, המתגבשים בזמן מוקדם ממאגמות בעלות הרכב גַבּרוֹאידי (ע"ע גברו); 2) הפ" של הטיפוס האלפיני מקורם במעטפת כדה"א; הם מייצגים או את חומר המעטפת העליונה עצמה או את היתרה של התכה חלקית של סלעים גברואידיים שבמעטפת. פ" מוקמים בחלקם באופן טֶקטוני; אחרים הם אינטרוזיוויים ממש, וחדרו לסלעי הקרום כמסכת גבישים מוצקים. זו נעשתה פלסטית ואינטרוזיווית מנוכחות חֳמרים בעלי לחץ אדים גבוה ונקודת התכה נמוכה כגון מים.

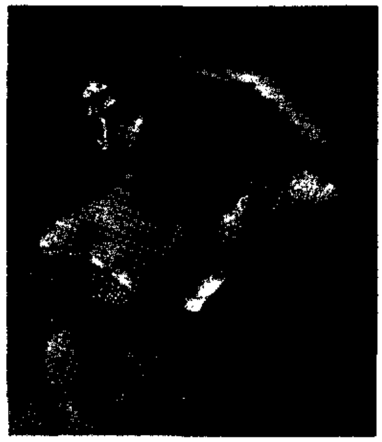
לפ" חשיבות כלכלית ניכרת, כי יחד אתם מתגבשים לעתים מחצבים. הם המקור היחיד להפקת הפלַטינה (ע"ע) והפלַטינידים

של יהלומים (ע״ע) בצינורות הקימברליט, של האזבסט (ע״ע) ושל מרבצי כרומיט (ע״ע כרום) וטלק (ע״ע). האוליווינים של פ״ רבים מכילים כמויות קטנות של ניקל (ע״ע), המתרכזות בתהליכי בליה מתאימים למרבצים כלכליים (מרבצי ניקל מטיפוס קלדוניה החדשה).

פ״ אינם מופיעים בישראל, אך הם נפוצים למדי בארצות השכנות. הם מופיעים במסיווים הפרה־קמבריים של מצרים (במדבר המזרחי) ושל ערב הסעודית. רצועה גדולה של מסיווים עשירים בפ״ אלפיניים נמשכת מיוגוסלוויה דרך יוון וקפריסין, צפון סוריה, תורכיה, ארמניה ואזרבאיג׳ן לאירן.

פְּרִידוֹן, פְּיֶר־פּוֹל — Pierre-Paul Prud'hon — (1758—1823),

צייר צרפתי. בנו של סתת בקליני, למד ציור בדיז׳ון ובפאריס; ב 1784 זכה בפרס־רומא ושהה באיטליה עד 1788. למן 1796 נמנה עם ציירי החצר של נפוליון, ונשאר אהוד גם אחר נפילתו. מ 1816 היה חבר האקדמיה של האמנויות היפות. — פ׳ הרבה לצייר דיוקנים (דיוקן הקיסרית ז׳וזפין, 1805; לובר, פאריס) ועיטר בניינים פרטיים וציבוריים. נושאיו היו לעתים קרובות אלגוריים ומיתולוגיים („חטיפת פסיכי״, 1808; לובר, פאריס). — בניגוד לנאוקלאסיציזם של בן־דורו,



פ.־פ. פרידון: הקיסרית ז׳וזפין, פרט, 1806. (לובר, פאריס)

ז׳.־ל. דויד (ע״ע), פיתח פ׳ סגנון אישי, שהאפקטים של אור־וצל והתנועה הקלילה שבו הושפעו מלֵאונרדו דה וינצ׳י וקורֶג׳ו (ע׳ ערכיהם). המגמה הרגשנית והחושנית והאווירה העגמומית שביצירתו מבשרות את הציור הרומנטי הצרפתי, ובעיקר את יצירתו של דֶלַקרואה (ע״ע).

J. Guiffrey, *L'Oeuvre de P.-P. P.*, 1924; G. Grappe, *P.-P. P.*, 1958.

פְּרִידְיוּנְג, הַיְנְרִיךְ — Heinrich Friedjung — (1851—1920),

היסטוריון אוסטרי, יהודי. בנו של סוחר ממוראוויה, למד בווינה ובברלין. פ׳ הצטרף לתנועה הלאומנית־הגרמנית באוסטריה, ובשנים 1886/7 אף ערך את בטאונה Deutsche Zeitung; הוא עזבה בשל האנטישמיות של פון־שֶנֶרר (Schönerer), שהיה אחד מראשיה. עד סוף ימיו המשיך בעבודתו העתונאית וההיסטורית בלא שהיתה לו משרה אקדמית. ב 1909, בזמן המשבר בעקבות סיפוח בוסניה והֶרצֶגובינה (ע״ע, עמ׳ 911) ע״י אוסטריה—הונגריה, פרסם מאמר שהאשים את מנהיגי התנועה הסֶרבּו־קרואטית בפעילות חתרנית. פ׳ נתבע למשפט־דיבה. התברר, שהמסמכים שקיבל ממשרד־החוץ האוסטרי היו מזויפים, ושמו של פ׳ כהיסטוריון הוכתם.

מחקרו החשוב הוא Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland, 1859 bis 1866 („המאבק על ההגמוניה בגרמניה, 1859—1866״), I-II, 1897—1898 (מהד׳ עשירית 1916—1917).

F. Gref, *H. F. und die südslavische Frage*, 1950.

פְּרִידֶל (פְּרִידְמַן), אֶגוֹן — Egon Friedell (Friedmann) —

(1878—1938 [התאבד]), סופר ושחקן אוסטרי, יהודי. למד באוניברסיטות וינה והיידֶלבֶּרג. כאדם שנון וכבעל כשרונות רבגוניים נמנה עם חוגי הבוֹהֶמה הווינאית והיה ידידם של פ. אלטֶנבֶּרג וא. פולגַר (ע׳ ערכיהם). פ׳ שיחק בתפקידים שונים בתאטרונו של מאכּס ריינהארט. יצירתו הגדולה של פ׳, Kulturgeschichte der Neuzeit („תולדות התרבות של העת החדשה״), I—III, 1927—1932, היא סקירה מבריקה, אפוריסטית, לעתים אירונית, ומעל־לכל מקורית ביותר, של תולדות העולם ותרבותו למן הרֶפורמציה ועד מלה״ע I. מבין חיבוריו האחרים: Das Jesusproblem („בעיית ישו״), 1921; Kulturgeschichte des Altertums („תולדות התרבות של העת העתיקה״), 1936—1949. כמו־כן כתב מחזות, מסות ומאמרי־ביקורת. — מכתביו נתפרסמו ב 1959.

W. Schneider (ed.), *F.-Brevier*, 1947; H. Zohn, *Wiener Juden in der deutschen Literatur*, 61—64, 1964.

פְּרִידְלַנְד (Friedland), משפחה יהודית במזרח אירופה. מוצאה,

כנראה, מהעיר פ׳ שבבוֹהֶמיה. במאה ה 17 נודע נתן פ׳, „ראש קהילות בוהמיה״. במאה ה 19 נודעו מבני המשפחה ברוסיה: משולם פייבל (1804—1854), סוחר עשיר בסלוצק; עבר ב 1846 לדווינסק ונמנה עם נציגי קהילות ליטא בפני השלטונות. בניו, מאיר (נפ׳ 1902) ומשה אריה לייב (1826—1899), עברו לפֶּטֶרבּורג, ונמנו עם עשירי היהודים והפילנתרופים של הקהילה. משה היה למעלה מ 30 שנה סַפָּק צבאי. הוא יסד בית־יתומים ובי״ס־מקצועי יהודי בעירו, ומושב זקנים בירושלים. ב 1892 מסר את ספרייתו — 13,000 ספרים עבריים ו 300 כ״י — למוזאון האסייתי (כיום: המכון למדעי המזרח) בפטרבורג, ומאז נקראת המחלקה העברית שם Bibliotheca Friedlandiana. הביבליוגרפים ש. וינר (ע״ע) וי. בנדר קטלגו ספרים אלה (עד האות למד) בספר „קְהֶלַת משה״ (תרנ״ג—תרצ״ו).

י. ט. אייזנשטט — ש. וינר, דעת קדושים, תרנ״ז/ח.

פְּרִידְלֶנְדֶר, דָּוִד (1750, קֶניגסבֶּרג — 1834, ברלין), ממבשרי

הרֶפורמה בדת ישראל ומאבות ההתבוללות. ב 1770 השתקע בברלין וב 1776 ייסד שם ביח״ר למשי. נתמנה יועץ לוועדה לחקר תעשיית הטכסטיל, והיה היהודי הראשון שנבחר למועצת העיר ברלין (1809). מגיל 21 היה חברו־תלמידו של משה מֶנדֶלסזון (ע״ע). נשא לאשה את בתו של הבנקאי דניאל איציג (ע״ע), וכך נכנס לחוג המשפחות העשירות ורבות־ההשפעה של „יהודי החצר״ בפרוסיה (ע״ע חסות, יהודי־). ב 1778 היה פ׳ בין מייסדי „בית הספר היהודי החפשי״ בברלין, ששם לו למטרה להגשים את שאיפות ההשכלה, והיה מנהלו קרוב ל 20 שנה.

ב 1783—1812 עמד בראש הלוחמים להשגת שיווי זכויות ליהודי פרוסיה. בהנהגתו דחתה משלחת של קהילות־ישראל בפרוסיה את ההמלצות הבלתי־מספקות של הוועדה שהוקמה ב 1787 בידי פרידריך וילהֶלם II ליישוב הבעיה היהודית. פ׳ שאף לתיקונים קיצוניים בדת ישראל תוך ויתור על התלמוד וביטול המצוות המעשיות במטרה להביא להתבוללות תרבותית מלאה של היהודים בקרב החברה האירופית. ב 1799 שלח איגרת בעילום־שם לכומר טלר (Teller), בה הודיע בשם „כמה בתי־אב יהודיים בברלין״, כי יהודים ופרוטסטנטים יכולים להתאחד על בסיס אמונת המונותֶאיזם הצרוף שבתורת משה, בלא שייאלצו להודות בדוגמות הנצרות שאינן עומדות במבחן התבונה. לאור הכרה זו התנגד פ׳ לשמד (עבר׳: אגרת להוד מעלתו האדון טלר, תרגם מ. דינור, תשל״ו).

אחרי שזכו יהודי פרוסיה ב 1812 בזכויות־אזרח, פרסם פ׳ בעילום־שם חוברת „על השינוי הנחוץ בפולחן בתי־הכנסת לאחר ההתארגנות החדשה של היהדות במדינת פרוסיה״, ובה הציע להשמיט מן התפילות כל זכר לביאת המשיח ולאַמרן בלשון הגרמנית, ולשם כך תרגם את הסידור לגרמנית. פ׳ נמנה עם המיעוט בקרב חלוצי הרפורמה שדגל בביטול מצוות המילה (ע״ע, עמ׳ 194). לבקשת ההגמון הפולני מאלצ׳בסקי הביע פ׳ את דעתו גם על תיקון חיי הרוח של יהודי פולניה והציע רפורמה ברוח הטמיעה (1819). פ׳ השתתף בכה״ע „המאסף״, תרגם לגרמנית מספרי התנ״ך ברוח מנדלסזון, וכן את ספר „הנפש״ למנדלסזון. כן כתב פירוש

עברי לפרקי אבות ותרגמם לגרמנית. בין מחקריו: Beiträge zur Geschichte der Verfolgung der Juden im 19ten Jahrhundert durch Schriftsteller („דברים על תולדות רדיפות היהודים ע״י סופרים במאה ה19״), 1820. כל בני משפחתו התנצרו, חלקם עוד בחייו.

מ. אליאב, החנוך היהודי בגרמניה, תשכ״א; I. Ritter, *Gesch. der juedischen Reformation*, II, 1861; M. A. Meyer, *The Origins of the Modern Jew*, 1967; H. Fischer, *Judentum, Staat und Heer in Preussen*, 1968.

מ.

פְּרִידְלֶנְדֶר, יִשְׂרָאֵל (1876, קוֹוֶל [פולניה] — 1920, אוקראינה), בלשן שמי ואיש-ציבור. גדל בוורשה ושם רכש השכלה תורנית וכללית מפי מורים פרטיים. ב1895 החל ללמוד בסמינר לרבנים של ע. הילדסהימר (ע״ע) בברלין ושפות שמיות באוניברסיטה שם. אז תרגם לגרמנית מכתבי ש. דובנוב ואחד-העם (ע׳ ערכיהם), שהשפיעו עליו רבות. ב1900 החליט להתרכז בלימודי הבלשנות. יצא לשטרסבורג וב1901 העניק לו המזרחן ת. נֶלְדֶקֶה (ע״ע) תואר ד״ר עבור מחקרו על הערבית של הרמב״ם. בשנים 1902—1904 הורה בלשנות שמית באוניברסיטת שטרסבורג ומשם נקרא לכהן כפרופסור למקרא בסמינר היהודי התאולוגי בניו-יורק (ע״ע בתמ״ד לרבנים, עמ׳ 996/7). במקביל הורה גם ערבית-יהודית ב„דרופסי״ (ע״ע) שבפילדלפיה והרצאותיו שם נדפסו ב JQR לשנים 1910—1913. בשנים 1916—1920 י״ל תרגומו האנגלי ל„תולדות יהודי רוסיה ופולין״ של דובנוב, שהכנתו הביאתהו לחבר ספר משלו בנושא זה — The Jews of Russia and Poland, 1915. פ׳ הרבה לכתוב על בעיות היהדות והדברים רוכזו ברובם בספר Past and Present, 1919; 1961².

ב1919 יצא מטעם הג׳וינט (ע״ע) אל הקהילות מוכות המלחמה במזרח-אירופה. כך נקלע אל מלחמת האזרחים ברוסיה ושם נרצח.

ש. א. פוזננסקי, פרופיסור י. פ׳ (התקופה, ח׳), תרפ״ו; B. Cohen, *I. F., a Bibliography*, 1936.

פְּרִידְלֶנְדֶר, שְׁלֹמֹה — Salomo Friedlaender — (1871, גולאנץ׳ [איזור פוזנן] — 1946, פאריס), סופר, פילוסוף ופובליציסט יהודי, פעל בברלין. אחרי עליית הנאצים עבר לצרפת. פ׳ פרסם את דבריו הספרותיים בשם הבדוי „מינונה״ (Mynona), שנתקבל מהיפוך המלה Anonym (עלום-שם). אולם את יצירותיו הפילוסופיות חתם בשמו המלא. רעיונו הפילוסופי המרכזי של פ׳ הוא מושג הסובייקטיוויזם הכולל. סובייקטיוויזם זה שונה מן הסובייקטיוויות האישית של הפרט הקיים, משום שסובייקטיוויזם זה הוא על-אישי, כוללני ורווי כוח-הדחף של היצירה. מקורו בחוסר היקבעות של הקטגוריה האונטית (ע״ע אונטולוגיה) — „אין״. ברם בין „האַין״ הבלתי-מודע כמקור ובין הסובייקטיוויות הכוללנית של יצירה יש דרך רצופה מכשולים אובייקטיוויים שעליהם נועדת הסובייקטיוויות להתגבר. התרבות האנושית, לדעת פ׳, היא התגברות מתמדת של אותו העקרון הסובייקטיווי העל-אינדיווידואלי בנסיבות שונות.

עם ספריו החשובים נמנים: Friedrich Nietzsche; eine intellektuelle Biographie („פרידריך ניצשה: ביוגרפיה אינטלקטואלית״), 1911; Schöpferische Indifferenz („האדישות היוצרת״), 1918, ו Kant für Kinder („קאנט לילדים״), 1924, שבו ניסה כוחו בפופולריזציה של קאנט.

פְּרִידְמַן, ר׳ יִשְׂרָאֵל, ע״ע רוזין.

פְּרִידֶנְוַלְד (Friedenwald), משפחת רופאים ועסקנים יהודים באה״ב.

יונה פ׳ (1803—1893), היגר מגרמניה לבולטימור, עסק במסחר והיה פעיל בחיים הקהילתיים. ב1851 היה ממייסדי בית היתומים היהודי וקהילת „חזוק אמונה״ האורתודוכסית. בנו, אהרן (1836—1902), היה רופא עיניים נודע. הוא למד רפואה באוניברסיטת מרילנד, התמחה בברלין, פראג ווינה, והיה נשיאה הראשון של הפקולטה לרפואה ולכירורגיה באוניברסיטת מרילנד ופעיל באגודות-רפואה. היה פעיל גם בארגונים ומוסדות יהודיים, ביניהם הסמינר התאולוגי היהודי, החברה ההיסטורית היהודית באמריקה והפדרציה הציונית באה״ב. ב1898 ביקר בא״י כדי ללמוד את מצב המושבות. פרסם מאמרים בעניינים יהודיים ובענייני רפואה, בהם ספרו: Jewish Physicians and the Contributions of the Jews to the Science of Medicine („רופאים יהודיים ותרומתם של היהודים למדע הרפואה״), 1897. הרי פ׳ (1864—1950), בכור בניו של אהרן, למד רפואת-עיניים באה״ב ובאירופה; מגדולי רופאי עיניים בבולטימור ופרופסור לאופתלמולוגיה באוניברסיטת מרילנד; היה נשיא הפדרציה הציונית באה״ב בשנים 1904—1918, וב1911 ו1914 עשה בא״י כמומחה למחלות עיניים בבתי החולים בירושלים. ב1919 היה נשיא המשלחת הציונית לא״י. פ׳ הרבה לכתוב בתולדות הרפואה, תוך שימת-לב מיוחדת לתרומת רופאים יהודים ואנוסים ביה״ב ולשימוש בלשון העברית בספרות הרפואה. ב1944 יצא ספרו הגדול בשני כרכים: The Jews and Medicine („היהודים והרפואה״), הנחשב לקלאסי בשטח זה. ספר אחר שלו הוא: Jewish Luminaries in Medical History („יהודים דגולים בתולדות הרפואה״), 1946; הוא מכיל קטלוג מפורט של ספרייתו הפרטית, אותה מסר בצוואתו לאוניברסיטה העברית בירושלים והנחשבת לעשירה ביותר בעולם בתחומה (בין השאר אינקונבולות וכתבי יד).

יהושע ליבוביץ, הרי פ׳ (הרפואה, 38, 166), 1950; הנ״ל, מאה שנה לחקר תולדות הרפואה בישראל (תו שין ו׳, שנתון דבר, 341—355), תש״ז; L. Levin, *Vision; a Biography of H. F.*, 1964.

גל. ר.

פְּרִידַנְק — Freidank — (שלהי המאה ה12 — 1233 בקירוב), משורר גרמני. פ׳ השתתף ב1228/9, במסע-הצלב של פרידריך II והזדהה עם עמדתו נגד האפיפיור. הוא השאיר אחריו יצירה אחת, Bescheidenheit („השֵׂכֶל״), 1215—1230 לערך: אוסף מימרות ומשלים ידועים, בעיבודו, המעידה אפע״פ על מחשבה עצמאית. ב1513 עובדה בידי סֶבַּסטיַן בְּרַנט (ע״ע). פ׳ חש בהתפוררות עולם-האבירים של יה״ב; עם זאת היתה מחשבתו טבועה בחותמו של עולם זה. בכתיבתו המשיך במסורת של וַלְתֶר פון דר פוֹגֶלְוַידֶה (ע״ע) ולא היסס להביע את דעותיו — על הקיסר, הכפוף לחוקי-הטבע כאדם פשוט — על האפיפיור, השוגה בדרישתו לזכויות חילוניות ועוד.

O. v. Zingerle, *F.s Grabmal in Treviso*, 1914; id., *Die Heimat des Dichters F.* (Zeitschrift für deutsche Philosophie, LII), 1927; S. Singer, *Sprichwörter des Mittelalters*, I–III, 1944/7.

פְּרִידְרִיךְ (Friedrich), שמם של 4 ממלכי גרמניה ביה״ב, מהם היו 3 גם קיסרי „הקיסרות הרומית הקדושה״. 1) פ׳ I, „בארבארוסה״ („אדום-הזקן״; בערך 1125—1190), גדול שליטי אירופה במאה ה12. בן משפחת הוֹהֶנְשטאופים (ע״ע), ולכן מנהיג סיעת ה„ויבלינגים״ (ע״ע גולפים וגיבלינים) בגרמניה. דוכס שוואביה מ1147 (בתור זה נקרא פ׳ III), מלך גרמניה מ1152, מלך איטליה וקיסר רומי מ1155, ומלך בורגונדיה מ1178.

פ׳ נבחר למלך גרמניה בתמיכת דודו קונרד III (ע״ע), שהתעלם מזכויות שני בניו. פ׳ תואר כהתגלמות התכונות האביריות: יפה-תואר, נעים הליכות, ועם זאת איש-המעשה ונחוש בהחלטותיו. עלה לשלטון בשעת שפל למלכות ולקיסרות. היה ער לחשיבות מעמדה של הקיסרות וראה עצמו כיורש קרל הגדול (ע״ע), שפ׳ טרח להפכו לקדוש קתולי ב1165. פ׳ ערך שישה מסעות לאיטליה (1154—1186) כדי להשליט את מרותו. שם לחם בעקשנות בשאיפות העצמאות של ערי צפון-איטליה והחריב את מילאנו ב1162. אולם מאמציו לנצח

את „הליגה הלומברדית" נכשלה, ולאחר מאבק של שנים רבות הובס ע"י הליגה בקרב לֶניאנו (Legnano) ב 1176. לאחר שביתת-נשק ארוכה עשה שלום עם האיטלקים ב 1183.

במקביל למלחמתו בערים האיטלקיות נאלץ פ' להיאבק עם יריב יותר מסוכן, האפיפיורות (ע"ע גרמניה, עמ' 423/4). פ' אמנם כרת ברית (1153) עם אוגניוס III (ע"ע), שהכתירו לקיסר, אך הלה התחבר אח"כ עם מלכות סיציליה הנורמנית ובוועידת הקיסרות (Reichstag) בבֶּזאנסון, ב 1157, דגל שליחו, הקרדינל באנדינלי, בזכויות-היתר של האפיפיור על הקיסר, יומרה שפ' דחה אותה בתוקף רב. ב 1159 נבחר באנדינלי לאפיפיור, כאלכסנדר III (ע"ע), ופ' הקים נגדו לא פחות משלושה אפיפיורים-נגדיים וגם הכריחו לברוח לצרפת. אך, לאחר מאבק של 16 שנה, נאלץ פ' להשלים גם עם האפיפיור (1177). אולם אז כבר היה מעמדו של הקיסר כה איתן שיכול היה להרשות לעצמו פשרות.

מקור כוחו של פ' היה בגרמניה, שבה הרחיב את הבסיס הטֶרי-טוריאלי האישי שלו כדוכס שוביה: ב 1156 נשא לאשה את יורשת כס בורגונדיה, ועי"כ השתלט לבסוף גם על הממלכה השלישית שהיוותה, יחד עם גרמניה ואיטליה, את הקיסרות הרומית. בזכות אישיותו החזקה היה פ' (שלא כקיסרים קודמים) הדמות המרכזית בגרמניה. פ' ניצל את העובדה כי למרות שהיה ראש הוויבלינגים, הרי מצד אמו היה גם קרוב לגולפים, ובכך השפיע על שתי הסיעות. הוא כפה את סמכותו על הכנסיה בגרמניה, ורכש את נאמנות מנהיגיה. עם אלה נמנה ראינאלד פוֹן דאסל (1120—1167), הארכי-הגמון של קֶלן, שהיה ל„קאנצלאריוס" (ראש-המינהל הקיסרי). את האצולה הנמוכה, וגם אנשים ממוצא פחות, הפעיל בהצלחה כ„מיניס-טריאלים" (פקידים) שלו. לערים העניק זכויות תמורת תשלומים שנתיים, שהעשירו את האוצר. את מעמדו המכריע מול האצולה הדגים כשהעניק לדודנו הגוֹלפי, שליט סכסוניה, הֵינריך „האריה" (ע"ע) גם את דוכסות בוואריה. לבית בַּבֶּנברג (ע"ע), שטען לדוכסות זו, נתן את אוסטריה שהפכה מרוזנות-ספר לדוכסות. אך כשסירב הֵינריך „האריה" לסייע לפ' במסעותיו באיטליה, ובכך גרם לתבוסת לֶניאנו, הדיחו פ' ב 1180 מכל נחלותיו. השנים אחרי 1180 היו שיא מלכותו של פ'. ב 1184 קיים כנס קיסרי במאינץ, שהיה לשם-דבר בפארו. ב 1186 השיא את בנו ויורשו, הינריך (ע"ע הינריך VI), לירושת העתידה של מלכות סיציליה. בכך חשב להאדיר את ביתו, אך בלא-יודעין סיבך את צאצאיו בתככי דרום-איטליה וגרם להשמדת בית ההוהנשטאופים כולו ב 1268 (ע"ע קונרדין). לקראת סוף ימיו נחשב פ' לבכיר שליטי אירופה, ולמנהיג הנצרות המערבית, וכך העמיד עצמו בראש מסע-הצלב השלישי (ע"ע מסעי-הצלב, עמ' 1115), בדרכו למזרח, דרך ביזנטיון, טבע בנהר סאלֶף (כיום גֶק-סוּ) בקיליקיה.

פ' נחשב למחדש הקיסרות הרומית לאחר תקופת-שפל ארוכה, והוא שהקנה לגרמניה מחדש את מעמד-הבכורה באירופה של יה"ב. את השגיו השיג ע"י מיזוג של תקיפות ונכונות לפשרות. בסוף ימיו נהנה בגרמניה מתמיכה ללא-תקדים של הכנסיה, של האצולה ושל העם כאחד. דמותו האבירית של הקיסר והיעלמו הפתאומי נתעטפו בהילת מיסתורין באגדה ובספרות הגרמנית. בגרמניה של המאה ה 19 נחשב לסמל אחדות האומה המפוררת. באגדה הגרמנית לא מת בארבארוסה לעולם, והוא ישן במעמקי הר קיפהויזר (Kyff-häuser; בגרמניה התיכונה) עד שיבוא היום והוא יתגלה מחדש.

ש. נאמן, לידתה של ציוויליזציה (מפתח בערכו), תשל"ה; W. von Giesebrecht, *Geschichte der deutschen Kaiserzeit*, V-VI, 1888—95; G. Waitz – B. von Simson (eds.), *Ottonis et Rahewini Gesta Friderici I Imperatoris* (1953 : תרגום אנגלי), 1912; F. Böhm, *Das Bild F. Barbarossas and seines Kaisertums in den ausländischen Quellen seiner Zeit*, 1937; K. Hampe, *Deutsche Kaisergeschichte in der Zeit der Salier und Staufer*, 1949[10]; B. Gebhardt, *Handbuch der deutschen Geschichte*, I-IV, 1954[8]; J.-Y. Mariotte, *Le Comté de Bourgogne sous les Hohenstaufen, 1156—1208*, 1963; P. Munz, *F. Barbarossa*, 1969; A. Haverkamp, *Herrschaftsformen der Frühstaufer in Reichsitalien*, I-II, 1970—71.

ב. ד. ג. – פ. פ.

2) פ' II, „פלא העולם" (Stupor mundi; 1194—1250), השליט הגדול האחרון של בית ההוהנשטאופים (ע"ע). מלך סיציליה מ1198, מלך גרמניה מ 1212 וקיסר רומי מ 1220. בנו של הינריך VI (ע"ע), ונכדו של פ' I, „בארבארוסה".

תוך שנתיים (1197—1198) נתייתם מאביו ומאמו, וגדל תחת עוֹל אפוטרופסותו של האפיפיור התקיף אינוֹצֶנטיוס III (ע"ע). באָפיוֹ היה יותר איטלקי מגרמני, בעל אינטליגנציה רבה, ובמשך ילדותו הקשה למד להסתגל לנסיבות בלי לוותר על מגמותיו. שילב אכזריות ואדיבות, ספקנות וחושניות, חָמרנות ועניין עמוק במדע ובפילוסופיה. ידע 4, ואולי 6, שפות. בן 17 הובא לגרמניה כמועמד האפיפיור נגד הקיסר אוטו IV (ע"ע), שהוחרם ע"י הכנסיה. עשה ויתורים פוליטיים רבים לכנסיה וכן גם ויתורים מדיניים כדי לשכך את חשש האפיפיור מפני איחוד גרמניה וסיציליה תחת שליט אחד. רק אח"כ הוכתר כמלך גרמניה ב 1215 (שלוש שנים לאחר בחירתו), ודחק את רגלי אוטו. ב 1220 הוכתר ע"י הונוריוס III (ע"ע) לקיסר, לאחר ששב ואישר את ויתוריו לאפיפיורות. בנו, בן ה9, הינריך, הוכתר למלך גרמניה. ברם, במקום לצאת, כמוסכם, להצלת מסע-הצלב הרביעי, יצא פ' למורשתו סיציליה. שם דיכא ביד-ברזל את האצולה הפֵאודלית והניח את היסוד למשטר מלכותי ריכוזי ופקי-דותי, שעתיד היה להגיע לשיאו ב„קונסטיטוציות של מֶלפי" ב 1231, שהיו החוקה הכלל-ארצית הכתובה הראשונה באירופה. משנתגלה אחרי 1225 כי הקיסר הפך מבן-חסות צייתני של הכנסיה לשליט חזק ועצמאי, שארצותיו איימו על נחלות הכנסיה מצפון (גרמניה ולוֹמ-בַּרדיה) ומדרום (דרום-איטליה וסיציליה), חל קרע בינו לבין הכנסיה. זו הסיתה נגדו את ערי לומברדיה, יריבותיו הוותיקות של סבו „בארבארוסה". משהשהה את קיום נדרו לצאת למסע-הצלב, כפי שנתחייב ב 1220, הוחרם ע"י גרֶגוריוס IX (ע"ע).

ב 1228 יצא פ' המנודה לארץ-ישראל (ע"ע מסעי-הצלב, עמ' 1116/7) ובמאמץ דיפלומטי מזהיר השיג מהשֻלטאן המצרי אל-מַלִךְ אל-כּאמִל מה שלא השיגו הנוצרים מאז מפלתם בקרב חיטין מידי צַלאח אַ(ל)-דין ב 1187 — שליטה בירושלים חוץ מהר-הבית, גישה רצופה אליה (ע"ע ארץ-ישראל, עמ' 460), וכן שליטה בבית-לחם, מקום-הולדת ישו הנוצרי. פ' הכתיר עצמו למלך ירושלים בלא ברכת הכנסיה. את זכויותיו בעיר ביסס על העובדה כי ב 1225 נשא את יולנדה, בתו של זַ'ן דה ברייֶן, קודמו כשליט ירושלים. משחזר לאירופה, חתם על חוזה סאן ג'רמאנו (1230) עם הכנסיה, והחרם הוסר ממנו. כבר לפני-כן כבש בחזרה את האזורים (כולל נפולי) שנתפשו ע"י האפיפיורות בזמן שהותו בא"י.

בינתיים שלט בנו הינריך בגרמניה שם הלכו והתחזקו השליטים המקומיים. לבסוף מרד באביו, ופ' חזר בפעם השניה, והאחרונה, לגרמניה (1234—1237). הינריך הודח, ומת בכלא ב 1242. ב 1237 המליך פ' את בנו קונרד IV (ע"ע) בגרמניה, ובאיטליה הביס את ערי הליגה הלומבּרדית בקרב קוֹר-טֶנוֹאוֹבה. כדי לחזק עוד יותר את ביתו עשה את בנו הבלתי-חוקי, אֶנציוֹ, למלך סרדיניה ב 1239. בכך הגדיש את הסאה, וגרֶגוריוס החרימו שוב, חרם שלא הוסר עוד. ב 1245 הכריז האפיפיור החדש, אינוצנטיוס IV (ע"ע) על הדחת פ' ממלכותו, והקים נגדו את הינ-ריך רַספֶּה מתורינגיה (מת 1246),


חותם פרידריך II

ואח"כ את וילם מהולנד. בנו של פ', קונרד, המשיך עד למותו ב 1254 להילחם נגד וילם. ב 1247 פרצו, בתמיכת האפיפיורות, כמה מרידות מסוכנות באיטליה, וב 1248 הובס פ' ליד פארמה. ב 1249 נשבה בנו האהוב ביותר על פ', אנציו, ע"י צבא בולוניה. הוא מת במאסרו ב 1272. לבסוף בגד בפ' משרתו הוותיק פיטרו דלה ויניה (Vigna), שכנראה תכנן לרצחו. פייטרו נכלא והתאבד ב 1249. ב 1250 מת פ' בארמון פיורנטינו, ליד לוצ'רה, מלאות ושברון-לב, בלא שנכנע למנדיו. הוא נקבר בפאלרמו.

שלא כסבו „בארבארוסה", שהתפשר עם אויביו, לא ויתר פ' לכנסיה. הוא סיכן את שלטונה החילוני של האפיפיורות, והכנסיה ראתה בפ', הרציונלי והחפשי-בדעותיו, סכנה לדת ואף התגלמות האנטי-כריסטוס. פ' היה איש הרנסאנס, לוחם, הוגה, מחוקק, ושוחר התרבות והאמנות הקלאסית, שבחצרו, האוריינטלית כמעט, נתקבלו בסבר פנים יפות יוונים, ערבים ויהודים. הוא תמך בביה"ס הנודע לרפואה בסאלרנו, וייסד את אוניברסיטת נפולי (1225). פ' היה מן המשוררים הליריים הראשונים בשפה האיטלקית (ע"ע איטליה, ספרות, עמ' 770). ספרו De arte venandi cum avibus („על אמנות הציד באמצעות ציפורים [=בזים]"), שכתב ע"ס ידע אישי, עדיין נחשב לספר מקצועי בעל ערך. בשטח המדיני גרמו זנות-העדרותו המרובות מגרמניה להפקרתה בידי נסיכים מקומיים ולפיצול המדינה, ממנו לא התאוששה עוד. אך בנסיונו לאחד את איטליה ולשבור את האפיפיורות הקדים את ההיסטוריה בכ 600 שנה. פ' חי טרם זמנו, ומאבקו בנסיבות תקופתו המיט אסון עליו ועל בני-ביתו.

על יחסו ליהודים, ע"ע גרמניה, עמ' 494.

י. פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים, ב' (מפתח בערכו), תשל"א[3]; ש. נאמן, לידתה של ציוויליזציה (מפתח בערכו), תשל"ה; J. L. A. Huillard-Bréholles, *Historia diplomatica Friderici Secundi*, I-VI, 1852—61; E. Winkelmann, *Kaiser F. II*, I-II (1233 תיאור עד), 1889—97; K. Hampe, *Kaiser F. II in der Auffasung der Nachwelt*, 1925; E. Kantorowicz, *Kaiser F. der Zweite*, I-II, 1928[2]—31; M. Brion, *F. II de Hohenstaufen*, 1948; G. Masson, *F. II of Hohenstaufen; a Life*, 1957; H. M. Schaller, *Kaiser F. II*, 1964; G. Wolf (ed.), *Stupor mundi; zur Geschichte F.s II von Hohenstaufen*, 1966; K. J. Heinisch (ed.), *Kaiser F. II*, 1969; T. C. Van Cleve, *The Emperor F. II of Hohenstaufen*, 1972.

פ. פ.

3) פ' „היפה" (1286 בערך — 1330), דוכס אוסטריה מ 1308 (כפ' III), ומלך (-נגד) של גרמניה 1314—1330. ראש בית הבסבורג (ע"ע, ור' טבלה בעמ' 325/6). נבחר למלך ע"י מיעוט של בוחרים, שעה שבטקס אחר בחרו רוב הבוחרים ביריבו לודויג IV (ע"ע) מבוואריה. פ' הוכתר בבון בידי הארכיהגמון המוסמך לכך (של קלן), ואילו לודוויג הוכתר במקום המסרתי (אכן) ע"י ארכיהגמון בלתי-מוסמך (של מאינץ). בין שני המלכים התנהל מאבק בן 8 שנים, שנסתיים בשבייתו של פ'. ב 1325 שחרר אותו לודוויג, הוסכם על חלוקת השלטון, אך פ' חזר לאוסטריה ונשאר שם עד מותו.

H. Schrohe, *Der Kampf der Gegenkönige Ludwig und F.*, 1902.

4) פ' III (1415—1493), כארכידוכס של אוסטריה (הראשון שהשתמש בתואר זה) היה ידוע כפ' V. מוצאו מבית הבסבורג (ע"ע, עמ' 325/7). היה קטין כשירש את אביו ארנסט „איש-הברזל", מאוסטריה (1424). נבחר למלך גרמניה ב 1440, וב 1452 היה השליט הגרמני האחרון שהוכתר ברומא לקיסר. ב 1437 עלה לרגל לא"י. הוא הצטיין בתחומי המינהל והכספים וגם הפגין מעוף אינטלקטואלי, אך היה כבד החלטה וכבד תנועה. יועצו וכותב תולדותיו איניאה סילוויו פיקולומיני (אח"כ פיוס II [ע"ע]) אמר עליו שרצה לכבוש את העולם בישיבה. את גרמניה, בה נאבקו שליטים מקומיים עם הערים המתעצמות, הזניח לגמרי, ובה רבו מתנגדיו. גם בנחלתו, אוסטריה, לא היה אהוד בשל חולשתו, והשליטים המקומיים, לרבות אחיו, לחמו בו. את הכנסיה בגרמניה הכפיף להשפעת האפיפיור (1448) ובימיו נפרדו הקאנטונים השוייציים סופית מבית הבסבורג (בערך 1450). בבוהמיה נאלץ להכיר במלכותו של ירז'י פודיברד (ע"ע; 1458), ובהונגריה במלכות מתיאש (ע"ע) קורוינוס; זה האחרון אפילו כבש את בירתו וינה (1485).

עם כל אלה טרח פ' להאדיר את בית הבסבורג וביזמתו נשא בנו, מכסימילין I (ע"ע), ב 1477 את בתו של שרל „הנועז", שליט דוכסות בורגונדיה החזקה. בכך הניח פ' בסיס למעמדו הבי"ל (להבדיל מהמעמד הגרמני) העתיד של בית הבסבורג. מפורסמת סיסמתו A.E.I.O.U. (Austriae est imperium orbis universi; „לאוסטריה השליטה בכל העולם"), שהוסיף לחתימתו וחרת על בנייניו. ב 1486 נבחר בנו מכסימילין לשותפו בשלטון, ואח"כ עסק פ' בעיקר באיצטגנינות ובאלכימיה. יחסו ליהודים, שהחשיבם מבחינה כלכלית, היה טוב, ובפי העם נקרא „מלך היהודים".

A. S. Piccolomini, *Historia rerum Friderici Tertii Imperatoris*, I-II, 1685—1702; J. Chmel, *Regesta... Friderici III Imperatoris*, 1840; A. Bachmann, *Deutsche Reichsgeschichte im Zeitalter F.s III und Maximilians I*, I-II, 1884—94; A. Lhotsky, *Die Devise Kaiser F.s III und sein Notizbuch*, 1952; S. Eidelberg, *Jewish Life in Austria in the XVth Century*, 1962; J. Fraenkel (ed.), *Jews of Austria*, 1967.

ב. ד. ג.

פְּרִידְרִיךְ III — Friedrich III — (1831—1888), קיסר גרמניה ומלך פרוסיה ב 1888; מלך 99 יום בלבד.

בנו של וילהלם I (ע"ע), הראשון לבית הוהנצולרן שלמד באוניברסיטה (בון, 1850/52). קיבל חינוך אקדמי וצבאי. ב 1858 נשא את ויקטוריה (1840—1901, שהיתה אח"כ ידועה כ„קיסרית פ'"), בתה של המלכה ויקטוריה (ע"ע). בהשפעת אשתו החכמה והנמרצת סיגל לעצמו תפישות ליברליות שהביאוהו לידי מתיחות מתמדת עם ביסמרק (ע"ע) אשר למדיניותו הנוקשה התנגד במשך דור שלם. עם זאת לא ויתר על כבוד מעמדו, וגם נטה לאיחוד גרמניה ולכפייתו על שליטיה. אע"פ שמילא כמה פעמים את מקום אביו, כשחלה, לא היה בעל השפעה מדינית; הוא התרחק מברלין הבירה ומצא פורקן בפעילות תרבותית. ב 1869 ביקר בא"י בשליחות אביו.

במלחמת 1866 נגד דניה הצטיין בהעזתו. במלחמה נגד אוסטריה היה מפקד ארמיה והכריע את קרב קניגגרץ (סדובה; 1866). במלחמה נגד צרפת ניצח בקרבות ויסנבור וורת (1870), ומילא תפקידים עיקריים בקרב סדאן ובמצור על פאריס. נעשה פופולרי מאוד כ„פריץ שלנו", אך חלק מהצלחותיו באו לו בזכות ראש-מטהו היעיל, ל. פון בלומנתל (1810—1900). ב 1887 חלה בסרטן-הוושט ומשמלך לבסוף, במארס 1888, היה כמעט חסר כושר-דיבור וגוסס. יורשו היה בנו וילהלם II (ע"ע). יש הגורסים כי מותו של פ' הליברלי בגיל צעיר-יחסית היה אסון לאירופה וקירב את מלה"ע I. — מכתביו ונאומיו נתפרסמו ב 1906. יומניו מתקופות שונות הודפסו ב 1901, 1919 ו 1929. יומניו מ 1870/71 הופיעו ב 1926.

וע"ע גרמניה, היסטוריה, עמ' 453/6, ושם תמ'; הוהנצולרן, עמ' 673/4; ור' כאן הערך הסמוך.

L. Philippson, *Das Leben Kaiser F.s III*, 1900; W. Richter, *Kaiser F. III, 1938*; M. Freund, *Das Drama der 99 Tage, 1966*.

פְּרִידְרִיךְ (Friedrich), שמם של שלושה ממלכי פרוסיה מבית הוהנצולרן (ע"ע, עמ' 674); 1) פ' I (1657—1713), בנו של פ' וילהלם (ע"ע) „הבוחר הגדול". ב 1688 ירש את אביו כפ' III, „נסיך בוחר" של ברנדנבורג. שלט באמצעות ראשי-ממשלה, הרחיב בהדרגה את גבולות נסיכותו, הקים צבא חזק והשתמש בו כדי לתמוך בווילם מאורניה (ע"ע וילים III). ב 1686 נטש את קשריו עם צרפת, וקשר קשרים הדוקים עם קיסרות ההבסבורגים. כיוון שהבטיח לקיסרות את תמיכתו בשאלת ה„ירושה הספרדית" (ועמד

בהבטחתו עם פרוץ המלחמה) הסכים הקיסר לאופולד I שפ' יטול לעצמו תואר מלך וב 1701 הכתיר פ' את עצמו בקניגסברג (פרוסיה, מחוץ לתחום הקיסרות) והפך „מנסיך בוחר" של ברנדנבורג לפ' I, המלך הראשון של פרוסיה. פ' אהב פאר, קיים חצר־מלוכה ססגונית ובנה כמה בניינים הדורים בבירתו ברלין, וגם ארמון מרשים. כשוחר מדע ואמנות יסד את אוניברסיטת הלה (1694), אקדמיה לאמנויות (1696), אקדמיה למדעים (1701), ושכנע את ליבניץ (ע"ע) להשתקע בבירתו.

פ' שיפר את מעמד ארצו. הפיכתה לממלכה אפשרה ליורשיו לעצב את פרוסיה כמעצמה.

2) פ' II „הגדול" (1712—1786; מלך מ 1740), מהמצביאים ומהמדינאים הנודעים בהיסטוריה, הוגה־דעות, סופר ומוסיקאי.

פ' היה בנו של פ־וילהלם I (ע"ע). מחנכיו היו צרפתים וכל ימיו היה מושפע מתרבות צרפת. בניגוד לאביו הקשוח, שרצה לגדלו כחייל, אדמיניסטרטור ונוצרי טוב, היה פ' לאסתטיקן, אוהב הגות ואמנויות ודאיסט. אביו המאוכזב בחל בו ואף פגע בו קשות פעמים רבות בפומבי. בגיל 18 ניסה פ', בעזרת ידידו ואוהבו הנס פון קטה (1704—1730; Katte) לברוח לאנגליה אל דודו ג'ורג' II. הבריחה סוכלה, השניים הועמדו לדין וקטה נערף לעיני פ' (1730). המלך שקל אם להוציא להורג גם את יורשו, אך נמנע מכך וכלאו לכמה שנים. רק לאחר שהסכים פ' לשאת אשה (אליזבת מבראונשווייג־וולפנביטל) החלו האב והבן מתפייסים. ברם פ' התרחק תמיד מאשתו ולא היו להם ילדים. האשה היחידה שהיתה קרובה אליו היתה אחותו וילהלמינה.

אחרי 1734 הורשה פ' לקיים „חצר" משלו (בטירת ריינסברג). שם הקיף עצמו בחוג משכילים, וליבן אתם בעיות ברוח ההשכלה האידאליסטית. שם בשלה גם תפישתו המדינית, שלפיה אין המלך שליט בחסד אלוה אלא „המשרת הראשון של מדינתו". באותה תקופה התרחק פ' סופית מהנצרות הממוסדת. דעתו היתה שהמוסר הוא גמול של עצמו ואינו מחייב כפיה מכוח הדת. הוא פרסם, בעילום־שם באמסטרדם, שני כתבי־הגות מדיניים: Considérations sur l'état présent du corps politique de l'Europe („הרהורים ביחס למערך המדיני הנוכחי באירופה"), 1738; Anti-machiavell ou Examen du Prince de Machiavell („אנטימקיוולי, או בחינת ,הנסיך' של מקיוולי"), 1739. בשניהם הביע רעיונות בלתי־שגרתיים לגבי ימיו ומעמדו. כתבים אלה, בפרסומיו בעתיד, נכתבו צרפתית. ב 1738 נעשה פ', בניגוד לדעת אביו, „בונה חפשי" ובכך הביע את דבקותו בסובלנות אוניוורסלית.

ב 31.5.1740 מת אביו ופ' עלה למלוכה וירש אוצר מלא וצבא מאומן. במהרה התברר שהאיסטניס המעודן היה להוט (כדברי עצמו) אחר תהילה ומעשים מרעישים. מכאן ואילך היה פ' אדם חצוי בין תפישותיו המופשטות הנעלות לבין המשימות המדיניות והצבאיות המעשיות המתחייבות מתפקידו. חדשים מספר לאחר המלכתו פתח במלחמה יזומה נגד מריה תרזיה (ע"ע). בנצלו את קשייו של בית הבסבורג השתלט על שלזיה והחזיק בכיבוש זה בשתי מלחמות — השלזית הראשונה (1740–1742) והשניה (1744–1745; וע"ע מלחמת הירשה האוסטרית). במלחמות אלו נתגלה פ' כשליט בעל



פרידריך הגדול
(ציור של ד. קאנינגהם)

כשרונות צבאיים מזהירים. ב 1744 ירש פ' את חבל פריזלנד המזרחי וסיפחה לממלכתו. פרוסיה בהנהגתו היתה למעצמה אירופית חדשה, יריבה לאוסטריה.

פ', שכבר אז כונה „הגדול", זכה ב 11 שנות שלום. אחרי 1747 חי בטירת „סנסוסי" (Sans-Souci; „בלא דאגה") בפוטסדם, שתוכננה על ידיו. לשם משך הוגים (ביניהם וולטר ולמטרי), אמנים ומוסיקאים. הוא עצמו ניגן בחליל וחיבר לכלי זה כ 120 לחנים, מלבד יצירות מוסיקליות אחרות; כן קידם את האקדמיה הפרוסית למדעים.

פ' ריכז בידיו את כל ענייני ממלכתו, ושריו היו למעשה מזכירים. בתפקידו כראש המינהל עבד בלי לאות והרבה לצאת למסעי ביקורת ברחבי הממלכה. טיפח את צבאו והגדילו בהדרגה מ 80,000 ל 195,000 איש; לתועלת מפקדיו כתב מחקרים צבאיים. כאדמיניסטרטור נושא־כתר המשיך בדרכי אביו, ואף שיפר אותן מבחינת ההקף והביצוע. היה סמל לאבסולוטיזם הנאור והשליט הראשון שביטל עינויים בחקירות פליליות. פ' הגביל את הצנזורה וסובלנותו הדתית היתה למופת. בתמיכתו הנהיג פון קוקציי (Cocceji) רפורמות חשובות במשפט, ואלו היו בסיס לחוק האזרחי הפרוסי של 1794. אך בצד תיקוניו מבית ניהל מדיניות־חוץ צינית וחסרת היסוסים שחייבה כריתת הסכמים, תמיד זמניים, עם אויביו — צרפתים, רוסים, סכסונים ואפילו אוסטרים.

בראשית 1756 חתם פ', שהיה ער לעוינות שכנותיו, במיוחד אוסטריה, על „הסכם וסטמינסטר" שהבטיח לו את תמיכת בריטניה. באמצע 1756 חתמה אוסטריה, בהשראת ו.א. קאוניץ (ע"ע), ברית עם צרפת, אף שזו היתה עד אז האויבת המסרתית של הקיסרות ההבסבורגית. אליהן הצטרפו רוסיה, סכסוניה ושוודיה. פ' מצא עצמו מוקף קואליציה שמשאביה עלו פי 20 על שלו, שכוונתה היתה לנשלו מכיבושיו ולהגבילו לשטח ברנדנבורג, כלו' למדינה נגסית, שלא ניתנה להגנה. בסתיו 1756 שוב החל פ' במלחמת תקיפה, משהשתכנע שאם ימתין ליזמת אויביו — יובס. הוא פתח במלחמת שבע־השנים (ע"ע) באמרו „אין זה חשוב שיקראו לי תוקפן, היות שממילא כבר התאחדה כל אירופה נגדי".

למרות שב 1757 נכבשה הבירה, ברלין, בידי האוסטרים, וב 1760 גם בידי הרוסים, ולמרות שב 1761 נטשוהו האנגלים, הרי בכל זאת נסתיימה המלחמה הארוכה ב 1763 בנצחון־למעשה של פ'. את הנצחון השיג בעיקר בזכות תמרונים מהירים בלתי־פוסקים בקווים פנימיים בין אויביו מסביב. תרם להשגו אפיו הנחוש של פ', שחישלו להחזיק מעמד, עד שבמות יליזבטה (ע"ע) פטרובנה פרשה רוסיה מהמלחמה. המאבק הארוך טבע את חותמו על פ' ועשאו ראליסטן נוקשה ובודד, קמצן ותולה. אפילו את דיוקנו לא הרשה לצייר. מקורביו שנאוהו, אך נתיניו העריצוהו כדמות אגדית. את גירסתו על המלחמה פרסם בספר Histoire de la guerre de sept ans („תולדות מלחמת שבע־השנים"), 1763.

בחלוקה הראשונה של פולניה (1772) זכה פ' בשטחים נרחבים (ע"ע פרוסיה [מפה], עמ' 151). ב„מלחמת הירושה הבוורית" (1778/9) מנע, ללא קרבות, את התעצמות אוסטריה. בערוב ימיו הקים (1785) את „ברית הנסיכים" (Fürstenbund) להגנת נסיכי גרמניה הקטנים מפני לחץ אוסטריה. אחרי 1763 הקדיש את עיקר מרצו לפיתוח ממלכתו. הריסות המלחמה תוקנו בכספי הממשלה. בשטחים שסופחו מפולניה יושבו גרמנים, ביצות יובשו ותעלות נחפרו. ניתן עידוד לגידול סלק־סוכר ותפוחי־אדמה. מצב האיכרים הצמיתים ובעלי־האחוזות שופר באמצעים פיסקליים. פותחה כלכלה מרקנטיליסטית והוקמו תעשיות משי, כותנה, פשתן, סוכר ותרסינה. נחתמו חוזי־מסחר עם כמה מדינות, בהן אה"ב הצעירה (1785). כדי להגדיל את הכנסות המדינה הונהגו מונופולין על טבק, קפה, דגנים ועצים וגביית המסים הוחכרה. כשמת פ' השאיר אוצר מלא (51 מיליון תלר לעומת 15 מיליון ב 1756). בצד אלה שופרה מערכת המשפט;

מפורסמת פרשת הטוחן אַרנולד: המלך הדיח (בלי צדק) את שופטיו בהאשמה שעיוותו דינו של איש פשוט. הונהג מעין חינוך־חובה יסודי (מטעמי חסכון — בניהול הכנסיה).

פ׳ נמנה עם גדולי המצביאים בהיסטוריה. בחייליו ראה, בצד אוצרו, את עמוד־התווך של המדינה. לניהול צבאו גייס את בני האצולה הפרוסית העניה והברוכה בצאצאים. בקצונתו החדיר את ערכיו: מסירות למדינה, הרגשת שליחות והסתפקות במועט. חייליו אהבוהו על פשטותו, למרות שבז להם והפכם, במשמעת־ברזל, לרובוטים צייתנים, שתמרנו כאיש אחד בשדות־הקרב, הפגינו כושר סבל ונַיידות נדירים והגיעו לקצב־ירי ללא תקדים בצבאות אחרים. הוא יזם את שילוב ה„הוזָרים" בצבאו, הם הפרשים הקלים שהפעיל בגאוניות יואכים הַנס פוֹן ציטן (1699—1786; Zieten). הוא הנהיג גם את ה Reitende Artillerie (תותחים קלים ניידים, גרורים באמצעות סוסים). בצדם הפעיל מרגמות כבדות לפגיעה במטרות מוסתרות. בתחום הטקטי לא חידש הרבה, אך השתמש בהזדמנויות מתאימות ב„מערך המלוכסן" (ע״ע מלחמה, עמ׳ 603; לֶוקטְרָה) כגורם צבאי מכריע. אישית הפגין לעתים אומץ עילאי (אף שגם נטה ליאוש זמני). בלחימה שארכה דור שלם הצליח להפוך את ארצו הקטנה, הדלה וחסרת הגבולות הקבועים, למעצמה חשובה.

פ׳, הפרוסי הדובר־צרפתית, לא הכיר עד יום מותו בקיום אומה גרמנית או בשאיפות לאומיות. הוא התעלם מניצני זָהֳרָה של תרבות גרמניה בתקופת גֶתֶה, שילֶר, לֶסינג, הֶרדֶר, ובימי גלוּק, הַידן ומוֹצַרט. למרות זאת הפך כבר בחייו לסמל ללאומנות הגרמנית. נצחונו ברוֹסבַּך (1759) נחשב לנצחון כל־גרמני על תוקפנות צרפת. המדינה הפרוסית שפ׳ האדיר — לא אוסטריה הרב־לאומית שלחם נגדה והחלישה — הקימה אח״כ את קיסרות גרמניה. אמרתו „לגבי כל מדינה עקרון ההתפשטות הוא חוק יסודי של החיים" ביטאה מאויים גרמניים.

גם לאחר עלותו למלוכה המשיך פ׳ לעסוק בספרות וכתב Miroir des princes („מראת השליטים"), 1740; Histoire de mon temps („תולדות תקופתי"), 1746, ו Mémoires pour servir à l'histoire de la maison de Brandebourg („רשימות לשימוש תולדות בית ברנדבורג"), 1751. חליפת המכתבים שלו עם הוגים, בתוכם וולטֶר, ועם אחותו היתה רחבה מאוד. כתיבתו בחלקה היתה במגמה תעמולתית, שכן ניסה להוכיח שמעשי תוקפנות נבעו ממצבה המסוכן של פרוסיה, המוקפת אויבים. כל כתביו (Oeuvres) בצרפתית פורסמו ב31 כר׳ ב1846—1857. מכתביו המדיניים ב46 כר׳ הופיעו ב1879—1939. תיאורי מלחמותיו פורסמו ב19 כר׳ מטעם המטה הכללי הגרמני ב1890—1913.

על אישיותו המורכבת והרבגונית של פ׳ נכתבו מחקרים, תיאורים וביוגרפיות רבים מאד. דמותו שימשה נושא בשירים, סיפורים, מחזות וציורים.

על אף סובלנותו היה יחסו ל י ה ו ד י ם רע משל קודמיו. ב1750 פרסם „תקנה כללית" ליהודים, שלפיה חולקו לשני סוגים (ע״ע גרמניה, עמ׳ 505). גם הסוג המועדף היה מוגבל ביכָלתו לסחור ובקבלת רשיונות לנישואין. כל היהודים נאלצו לשלם מסים והֶטֵלים רבים מאד. הקהילות היו אחראיות לפשעי יחידים. במיוחד העיקה התקנה בדבר „חרסינת היהודים". חרסינה זו היתה התוצרת הגרועה של ביח״ר שהקים פ׳, אותה הוכרחו היהודים לקנות לעתים מזומנות בכסף מלא, אך היו נאלצים למכרה במחירים ירודים. ב1771 סירב לאשר את בחירת מ. מנדלסזון (ע״ע, עמ׳ 961) לאקדמיה בברלין.

וע״ע פרוסיה.

H. G. Mirabeau, *De la monarchie prussienne sous F. le Grand*, I-IV, 1788; K. von Clausewitz, *Strategische Beleuchtung mehrerer Feldzüge*, 1837; T. Carlyle, *The History of F. II of Prussia, Called F. the Great*, I-VI, 1858—65; R. Koser, *Geschichte F.s des Grossen*, I-IV, 1913—21; W. Dilthey, *F. der Grosse und die deutsche Aufklärung*, 1927; B. H. Liddell Hart, *Great Captains Unveiled*, 1927; P. Gaxotte, *F. II*, 1939; G. P. Gooch, *F. the Great, The Ruler, the Writer, the Man*, 1947; W. Hubatsch, *Das Problem der Staatsräson bei F. dem Grossen*, 1956; E. Simon, *The Making of F. the Great*, 1963; C. Duffy, *The Army of F. the Great*, 1974.

פ. פ.

3) פ׳ III היה גם קיסר גרמניה; ור׳ לעיל, עמ׳ 210.

פְרִידְרִיךְ אַוגוּסְט (Friedrich August), שמם של שלושה משליטי סכסוניה (ע״ע), מהענף האַלבֶּרטיני של בית וטין (ע״ע).

1) פ׳־א׳ I (1750—1827), נסיך־בוחר של סכסוניה מ1768 (בשם פ״א׳ III), ומלך ראשון של אותה מדינה מ1806. כונה „הישר" (der Gerechte) בזכות היותו בעל־ברית נאמן. לא הצטרף לברית פרוסיה—אוסטריה נגד צרפת (1792), אך משפרצה המלחמה, נלחם בצרפתים, ולא חתם על שלום נפרד עד שהוכנע. אח״כ לחם לצד פרוסיה נגד נפוליון ורק לאחר תבוסת הפרוסים בקרב יֶנה (1806) כרת עמו שלום. נפוליון אישר לפ׳ תואר מלך. מ1807 היה להלכה „דוכס ורשה", אך לא שלט בפולניה. לחם לצד נפוליון נגד אוסטריה (1809), ובשוב נפוליון מובס ממוסקווה, קיבל פ״א׳ את פניו בבירתו דרֶזדֶן. בקרב לייפציג (1813) לחם לצד הצרפתים ונשבה ע״י בעלות־הברית. נאלץ לוותר על יותר ממחצית מלכותו לטובת פרוסיה (1815) והקדיש את יתר ימיו לשיקום ממלכתו.

2) פ׳־א׳ II (1797—1854), מ1830 שליט־שותף למלך אַנטון השמרן. היה ממנסחי חוקת 1831 הליברלית. מ1836 מלך לבדו. ב1849 נטש את דרזדן, בירתו, בעקבות התקוממות, ושב בעזרת צבא פרוסיה. החזיר את חוקת 1831, הפקיד את ענייני המדינה בידי בּויסט (ע״ע) והתמסר לעיסוק בבוטניקה ומינרלוגיה. הרבה לנסוע, ונהרג בתאונה בטירול.

3) פ׳־א׳ III (1865—1932), מלך מ1904. היה עממי מאד. בשעת המהפכות בגרמניה בסוף 1918 החליט להתפטר, ונודע באמרתו „עסקו בלכלוך שלכם בעצמכם!" פרש לשלֶזיה, לעסקיו, ושם מת. עם התפטרותו בטלה המלוכה בסכסוניה.

פְרִידְרִיךְ וִילְהֶלְם (Friedrich Wilhelm), שמם של 5 משליטי בּרַנדֶנבּורג־פרוסיה (ע״ע ברנדנבורג; פרוסיה), מבית הוהנצולרן (ע״ע, עמ׳ 673/4).

1) פ״ר, „הבוחר־הגדול" (1620—1688), „נסיך בוחר" של בּרנדנבּורג ודוכס פרוסיה. היה הראשון בשליטי בית הוֹהֶנצוֹלֶרן שחונך כקַלוויניסט. בהיותו צעיר שהה זמן רב בהולנד. בן 20 עלה פ״ר לשלטון ונתגלה כמארגן מוכשר שהנהיג שלטון ריכוזי בארצו. הוא תיקן את הריסות בּרנדנבּורג, שנפגעה מאד במלחמת שלושים השנה; קידם את הערים, הרחיב את המסחר, בנה תעלות לשיט ולניקוז וסייע לגננות בקנה־מידה מסחרי, כל אלה בהשפעת נסיון־נעוריו בהולנד. הוא הרשה ליהודים להשתקע בארצו ובמיוחד התפרסם בהרשותו להוּגֶנוטים (ע״ע) החרוצים, שגורשו מצרפת, להתיישב בפרוסיה (1685). פ״ר קיצץ בזכויות האצולה, אך פתח בפניה אפקים חדשים באמצעות שילובם בפקידות ובקצונה — שני מעמדות שהיו, אח״כ, לעמודי־התווך של המדינה הפרוסית. הוא הקים צבא חזק, בנה צי ואפילו ייסד מושבה בּרנדנבּורגית, גרוֹספרידריכסבּורג (ב1683—1721), בחוף גָנה דהיום.

פ״ר היה נתון ללחץ שכנתו החזקה שוודיה וניסה ללא־לאות להתגונן בתמרון דיפלומטי בין קיסרות הבסבּורג לצרפת, שמהן ציפה לעזרה. על כך האשימוהו בדו־פרצופיות, אך הוא הצליח להגביר את כוחו, סיפח לארצו שטחים נרחבים: פוֹמֶרַניה המזרחית, מַגדֶבּורג, הַלבֶּרשטַט, מינדֶן ועוד. ב1660 אילץ את השוודים להכיר בעצמאות דוכסות פרוסיה וכך היה לשליט בעל השטח הגדול ביותר בגרמניה אחרי הקיסר. ב1675 הביס את השוודים בקרב פֶהרבֶּלין

(Fehrbellin) — נצחונו הגדול הראשון של צבא ברנדנבורג. ברם, בשל קנאת המעצמות לא הורשה לסלק את השוודים משטטין ומפומרניה המערבית. פ״ו היה ראשון השליטים האבסולוטים הנאורים בארצו והפכה לאחת המדינות החשובות באירופה.

H. v. Petersdorff, *Der Grosse Kurfürst*, 1939; F. Schevill, *The Great Elector*, 1947.

2) פ״ו I (1688—1740), מלך פרוסיה מ 1713. בנו של פ׳ I (ע״ע). פ״ו היה נוקשה מטבעו, קמצן, אדיש לגילויי תרבות (פרט לציור) ושוחר צבאיות, אך הצטיין כשליט המסור בעקביות לקידום הממלכה שייסד אביו. הוא יצר את השיטה המינהלית הפרוסית, שבמרכזה עמדה מעין־ממשלה, הראשונה מסוגה באירופה, בה נהוגים חלוקת עבודה, מינויים ע״פ כישורים ונוהל ע״פ הוראות ותקנות כתובות.

פ״ו היה ער למצבה המדיני והצבאי המסוכן של ממלכתו בהיותה קטנה ועניה, מספר תושביה קצת יותר מ 2 מיליון, שטחיה לא מגובשים, חסרי גבולות בטוחים והיא חשופה ללחץ שכנותיה החזקות. לפיכך הקים, בעזרת ידידו ומצביאו, לאופולד נסיך אנהלט־דסאו (1676—1747), צבא גדול ומאומן היטב, שהגיע ב 1740 ל 83,000 איש, ונחשב לחזק באירופה אחרי צבאות הקיסרות וצרפת. במיוחד התפרסם גדוד „הבחורים הגבוהים" (Lange Kerls) שהקים (כ״א בגובה 2 מטרים ויותר). פ״ו הנהיג שיטות מיסוי יעילות ומבוקרות; את הכנסותיו ניצל בתכליתיות, תוך דקדוק בפרטים קטנים ביותר. הוא השקיע כסף רב ביישוב איכרים בפרוסיה המזרחית, שנתרוקנה מחמת מגיפה, וקידם מסחר ומלאכה, במיוחד את תעשיית הצמר. אף שלא גרס למדנות, הרחיב את רשת החינוך העממי (1717) והקים באוניברסיטות קתדרות לכלכלה, הראשונות באירופה. הוא שיפר את מעמד האיכרים ואת תהליכי המשפט.

למרות אפיו הקשוח לא הסתבך פ״ו במלחמות, ורק את השוודים סילק מצפון־גרמניה בכבשו את האי ריגן, הערים סטרלזונד ושטטין ואת פומרניה המערבית (1715—1720). את יחסי החוץ ניהל בתיאום עם הקיסרות ועם רוסיה. על שנותיו האחרונות העיב סכסוכו הדרמתי עם בנו ויורשו, פ׳ II „הגדול" (ע״ע).

3) פ״ו II (1744—1797), מלך פרוסיה מ 1786. ירש את דודו, פ׳ II „הגדול", שהיה חשוך־בנים. פ״ו היה בעל כושר מדיני מוגבל, עסק בדברים שוליים, הניח לאנשי־שלומו לנהל את המדינה. הנשים סביבו ניצלו את הססנותו. פ״ו היה נשוי פעמיים, מלבד שתי נשים שנשא בנישואין לא־מלכותיים („מורגנטיים"). הוא בילה את זמנו בחקר עולם הנסתר ובחובבנות אמנותית, אהב בניינים מפוארים וציור, קירב מוסיקאים והיה בעצמו צ׳לן. בהעדר שלטון ריכוזי נידרדרה המדינה, מערכת המשק והכספים נתרופפה והצבא הסתאב.

פ״ו זכה בפופולריות בשל ביטול הטלים שהציקו לעם, אך אנשי־רוח מתחו עליו ביקורת בשל חוק דתות צר־אופק וחוק צנזורה, שמנע הבעת דעות חופשית כפי שהיתה בימי קודמו הנאור. עם זאת פורסם ספר חוקים מתקדם.

ב 1792 הצטרף פ״ו לאוסטריה במלחמה נגד צרפת המהפכנית אך ב 1795 עשה שלום עם הצרפתים. בחלוקות פולניה השניה (1793), והשלישית (1795), זכה, בלא מאמץ, בתוספת שטחים גדולים מאד, בכלל זה הערים דנציג, טורין וורשה. ב 1791 סיפח את נסיכות אנסבך־בירוית. ברם, בימיו נזרע הזרע להתמוטטות פרוסיה בימי נפוליון.

G. Stanhope, *A Mystic on the Prussian Throne*, 1912; W. M. von Bissing, *F. W. II*, 1967.

4) פ״ו III (1770—1840), מלך פרוסיה מ 1797. בנו של 3); פ״ו היה חלש אופי ונתון להשפעת אחרים, ללא מעוף ונטיות אינטלקטואליות, שמרן ונגרר אחר המאורעות המהפכניים שאירעו סביבו. במעט הפופולריות שלו זכה הודות לאשתו היפהפיה וחזקת־האופי לואיזה ממקלנבורג־שטרליץ (1776—1810).

פ״ו היה נתון ללחצים משפילים מצד נפוליון, עד שיצא נגדו והובס (1806). בחוזה טילזיט (1807) איבד את כל שטחי פרוסיה ממערב לנהר אלבה ואת השטחים שסיפחה מפולניה ב 1793 ו 1795. פ״ו סירב להתחבר לאוסטריה מפחד נפוליון, היה אטום לשאיפות העם הגרמני להתנגד לצרפת ואדיש למאמצי שריו ל. פון שטין וק. א. הרדנברג, ומצביאיו ג. פון שרנהורסט וא. פון גנייזנאו (ע׳ ערכיהם), לשקם את ממלכתו וצבאו. הוא היה מנותק מההתעוררות הרוחנית של העם הגרמני (שבקיומו המדיני לא הכיר). אחרי תבוסת נפוליון ברוסיה אולץ לעמוד בראש מלחמת השחרור נגד צרפת. אחרי מפלת נפוליון הושפע מאלכסנדר I, „הברית הקדושה" ומטרניך, והחוקה שהבטיח לפרוסיה ב 1815 לא ניתנה. מאז ועד מותו לא גילה יזמות אישיות ולא היה לו חלק בהפיכת פרוסיה למעצמה גדולה לאחר „קונגרס וינה" ובהקמת „איגוד המכס הגרמני" (1834).

F. R. Paulig, *F. W. III*, 1906[2].

5) פ״ו IV (1795—1861), מלך פרוסיה מ 1840, בנו של 4). מבחינת כישוריו האינטלקטואליים נחשב לבולט בין מלכי פרוסיה. קיבל חינוך מקיף, היה צייר מוכשר, קירב ארדיכלים ופסלים, הקים בניינים מפוארים. בתפישותיו היה רומנטיקן, וראה עצמו עמוד־התווך של המדינה ומלך פטריארכלי, דוגמת שליטי יה״ב. כאדם תלוש מהמציאות לא היה ער לתנועות המדיניות הליברליות — שהתעוררו בזמנו ברחבי אירופה — והופתע לגמרי ממהפכות שנת 1848. בלחץ המהפכה בפרוסיה נאות להעניק לנתיניו חוקה, אך אח״כ נסוג ממנה. לבסוף הסכים להנהיג בארצו זכות בחירה מדורגת ב 3 דרגות, ע״פ הרכוש (ע״ע בחירות, עמ׳ 166). ב 1849 סירב לקבל תואר „קיסר הגרמנים" כיון שההצעה באה מהאסיפה הלאומית בפרנקפורט, ולא מנסיכי גרמניה. את נסיונו לעמוד בראש איחוד של פרוסיה עם כמה מדינות גרמניות אחרות סיכלו אוסטריה ורוסיה בוועידת אולמיץ (1850). מאז התעניין בעיקר באמנות. ב 1857 חלה, ומאז ועד מותו היה אחיו וילהלם (I, אח״כ קיסר) העוצר. עם כל מגבלותיו שגשגה פרוסיה בימיו.

על יחס השליטים הנ״ל ליהודים, ע״ע גרמניה, יהודים; פרוסיה, יהודים.

H. von Petersdorff, *König F. W. IV*, 1900; E. Lewalter, *F. W. IV*, 1938; L. Dehio, *F. W. IV von Preussen; ein Baukünstler der Romantik*, 1961.

ב. ד. ג.

פרידריך, ניקולאוס — Nikolaus Friedreich — (1826, וירצבורג — 1882, היידלברג), נוירולוג ופתולוג גרמני. פ׳ היה בן למשפחת רופאים. ב 1857 נתמנה פרופסור לאנטומיה פתולוגית במקום וירכו (ע״ע) בווירצבורג. מ 1858 עד מותו היה מנהל המחלקה הפנימית באוניברסיטת היידלברג. פ׳ עסק בשטחי רפואה שונים (במחלות הלב וכלי הדם), אך התעניין במיוחד במחלות עצבים. ספרו העיקרי Ueber progressive Muskelatrophie („על ניוון שרירי מתקדם"), י״ל ב 1873. תרומתו העיקרית לחקר מחלות העצבים היתה הבהרת אופי האטכסיה (ע״ע) התורשתית הספינלית (כתוצאה מליקוי בחוט השדרה) שתיאר ב 1863 וב 1877 והנקראת על שמו. על שמו נקראת גם המחלה הנדירה Paramyoclonus multiplex (רטט־שרירים מכופל).

W. Haymaker – F. Schiller (eds.), *The Founders of Neurology*, 439—441, 1970[2].

פרידריך, קספר דוד — Caspar David Friedrich — (1774—1840), צייר גרמני. פ׳ למד באקדמיה של קופנהגן; מ 1798 עד מותו התגורר בדרזדן, פרט למסעות שערך לעיר־מולדתו שלחוף הים הבלטי, לבוהמיה ולהרי־הארץ בגרמניה, שנופיהם היו נושאי יצירתו העיקריים. הנופים שצייר, אף שתוארו לפרטי־פרטים, נועדו

בעיקר להמחיש כוחות על־אנושיים שבטבע, מרחב ואווירה — עפ"ר אווירה של מֶלאנכוליה ובדידות. האור המאחד את כל מרכיבי הקומפוזיציה ויוצר את משמעות היצירה הוא אחד היסודות המאפיינים את גישתו החדשה לציור הנוף. אע"פ שהעמיד תלמידים מעטים בלבד, ניכרים יסודות יצירתו — יצירה רומנטית מובהקת — אצל ציירים בני המאה ה 19. — אוסף גדול של ציוריו מצוי במוזיאונים של דרֶזדֶן והאמבורג ובמוזיאונים אחרים בגרמניה. — ר' תמ', כר' י"א, עמ' 589.

I. Emmrich, *C. D. F.*, 1964.

פְּרִיָּה וּרְבִיָּה, ע"ע **אִשּׁוּת,** עמ' 381—386; **מִין; רְבִיָּה.**

פֶּרְיֶה, קָזִימִיר — Casimir Périer — (1777—1832), בנקאי ומדינאי צרפתי. בנו של תעשיין ובנקאי מגרֶנוֹבל. פ' עמד בראש בנק המשפחה והיה ממנהלי הבנק הלאומי. מ 1817 ישב בביה"נ והיה מראשי האופוזיציה הליברלית המתונה. פ' הצטרף למהפכת יולי 1830 מתוך רצון להשיב את הסדר על כנו ונבחר לנשיא ביה"נ. ב 13.3.1831 מונה לרה"מ ופעל כ„איש חזק": הפעיל את המשמר הלאומי נגד מפגינים ושלח צבא לדיכוי התקוממות פועלי משי בליון. הוא התנגד לרעיון לסייע לפולנים במאבקם לשחרור מעול הרוסים, אבל שיגר צבא להבטחת עצמאות בֶלגיה שהולנד איימה עליה. מדיניותו נחשבה למייצגת ה juste milieu („מעמד הביניים הצודק"), ששאף לליברליזם בדפוסים חוקתיים.

פְּרִיזִיִּים, אִיִּים (Frisian Islands), שרשרת איים בים הצפוני במקביל לחופי אירופה הצפונית. האה"פ נחלקים ל 3 קבוצות: א) פ' מערביים השייכים להולנד ומשתרעים מול חופי מדינה זו מדֶן הֶלדֶר עד נהר אֶמס. בתוכם האי טֶסֶל, הגדול באה"פ. ב) פ' מזרחיים השייכים לגרמניה המערבית ומשתרעים מנהר אמס לעבר מפרץ יַדה. ג) פ' צפוניים המשתרעים לאורך חופי שלֶזוויג הולשטיין (גרמניה המערבית) ויוטלנד (דנמרק) ושייכים למדינות אלה.

האה"פ נמוכים, חסרי־עצים ומכוסים חלקית דיונות חול. הם מייצגים קו חוף קדום שהופרד מהיבשת בתקופה של נסיגת הקרחונים בעקבות שקיעת החוף ועליית פני הים. בין האיים לחוף רצועת ים רדודה, שממנה יובשו שטחים (פוֹלדֶרים) בדרום האי טסל. האיים מיושבים רק בחלקם ותושביהם עוסקים בגידול צאן ובקר, ייצור מוצרי חלב, דיג וקיט. הקשר התחבורתי בין הפ' והיבשה מתקיים באמצעות ספינות וכן בכבישים ובמס"ב שע"ג סוללות.

פְּרִיזִים (לאט' Frisii), עם גרמני־מערבי, שהתיישב בזמנים הפרהיסטוריים בחוף הים הצפוני ובאיים שבקרבת שפך הנהר רינוּס. הפ' עסקו בדיג ובמרעה, דיברו שפה משלהם (ע"ע פריזית, לשון) ופיתחו תרבות עצמאית. ב 12 לפסה"נ שועבדו בידי רומי. במאה ה 1 לסה"נ מרדו כמה פעמים בשלטונה של רומי, אך נוצחו וגם שירתו אח"כ בצבאה. עם זאת, שמרו הפ' על זהותם העצמית. בתקופת נדידות־העמים הרחיבו הפ' את האחזותם מזרחה, מצפון לרינוס, וכוננו את „פריזיה הגדולה", בה עסקו בחקלאות ובגידול בקר, בספנות, במסחר ובתעשיית אריגים. בירתם, דוֹרֶסטאט (Dorestad), ליד אוטרֶכט, היתה למרכז מסחרי חשוב. מסוף המאה ה 7, החלו הפרנקים (ע"ע) להצר את צעדיהם של הפ'. ב 734 כבש שַרל „מַרטֶל" את „פריזיה הגדולה". בפריזיה הופיעו נזירים אנגלו־סכסיים, שביקשו להפיץ את הנצרות, והקדוש בּוֹניפַציוס (ע"ע) נהרג בידי עובדי־אלילים. קרל הגדול השליט על הפ' את הנצרות, אך גם נתן תוקף לחוקיהם (Lex Frisiorum) ב 802. חלק מהפ' נדדו צפונה והתיישבו בחוף הדרומי־מערבי של חצי־האי יוטלַנד. פלישות הנורמַנים גרמו זמנית לבידודם של הפ' מן הקיסרות הרומית־הגרמנית. מן המאה העשירית השתייכו הפ' לקיסרות וכעבור זמן נמסר חלק מארצם כנחלה לשליטים הפֶאודלים השכנים כגון: רוזן אֶמדֶן, שיורשיו נעשו לנסיכי פריזיה המזרחית. לעומת זאת, שמרו תושבי פריזיה המרכזית והמערבית על אי־תלותם וראו עצמם כנתינים ישירים של הקיסר. הם לחמו בעקשנות נגד נסיונות הגמוני אוטרכט ורוזני הולנד לכבוש את ארצם. המשטר הפאודאלי לא חדר לארצם ובמשך תקופות ארוכות קיימו בתחומם משטר מעין־דמוקרטי וחוקים משלהם. באותה תקופה כבר נודעו לתהילה בשל מאבקם העיקש לשמור על אזורי מגוריהם הנמוכים בפני פלישת הים („אלהים עשה את הים, והפ' את החוף"). ב 1457 הכיר הקיסר פרידריך III במעמדם הבלתי־תלוי. נסיונו של מַכסימילין I למסור את ארצם לדוכס סכסוניה באמצעות מינויו ל„מושל הפ'" נכשל עקב התנגדותם (1498). עם זאת, נחלש כוחם וב 1524 סיפח קרל V את ארצם לנחלתו הבורגונדית. הפ' קיבלו את האמונה הפרוטסטנטית והצטרפו אל יתר ארצות־השפלה הצפונית במאבקן נגד פֶליפֶּה II. מאז זהות תולדותיהם עם אלה של ארצות־השפלה.

במאה ה 20 נעשו נסיונות להחיות את מסורות הפ' המשותפות מבחינת תרבות, שפה ופולקלור.

וע"ע גרמניה, היסטוריה, מפות 1, 2, 3, 6.

U. Emmius, *Rerum Frisicarum historia,* 1616; C. Borchling – R. Muuss (eds.), *Die F.,* 1931; J. H. Brouwer (ed.), *Encyclopedie van Friesland,* 1958; B. H. Slicher van Bath, *The Economic and Social Conditions in the Frisian Districts from 900 to 1500,* (A. A. G. Bijdragen), 1965.

אר. גר.

פְּרִיזִית, לָשׁוֹן (אנג' Frisian), לשון טֶוטונית (ע"ע טוטוניות, לשונות) מערבית הקרובה ביותר לאנגלית. הלה"פ המודרנית מדוברת בשלושה אזורים, בצפון הולנד ובכמה שטחים קטנים הגובלים בה. לכל אחד מהם ניבים מיוחדים משלו. בשלושת האזורים, שלוש קבוצות לשוניות המחולקות כדלהלן: פ' מ ע ר ב י ת, על ששת ניביה, מדוברת בפי כ 300,000 איש בפריסלַנד — היא מוכּרת כלשון רשמית ויש לה ספרות ניכרת; פ' מ ז ר ח י ת, המדוברת בפי כאלף איש בזאטֶרלַנד בצפון־מערב גרמניה המערבית ובאי הגרמני ואנגרוגֶה; פ' צ פ ו נ י ת, המדוברת בפי כ 10,000 איש לאורך החוף המערבי של שלֶזוויג הגרמנית ובאיים סילט (Sylt), פֶר (Föhr), אמרום, הֶלגולנד ואיי האליג — יש לה כ 10 ניבים, רובם תערובת של גרמנית תחתית, דנית וסכסונית מערבית. לפנים דיברו פ' בשטחים לאורך חוף הים הצפוני בין הנהרות סכֶלדֶה לאֶמס. מבחינה היסטורית מבחינים בפ' שלוש שכבות. הלה"פ הקדומה ביותר שוחזרה ע"ס רמיזות מטַקיטוס ופליניוס (ע' ערכיהם) ומאזכור בטכסט הכתוב באלפבית הרוני. קיימים כתבים בפ' עתיקה מסוף המאה ה 13 עד סוף המאה ה 16.

על קרבת הפ' לאנגלית עתיקה, לסאכסונית תחתית עתיקה ולסקאנדינאוית אפשר ללמוד ע"פ ההתאמה בתחום הפונולוגיה: בפ' עתיקה ובלשונות קרובות לה חל איבוד ה n לפני þ, f. המלה „חמש" באנגלית עתיקה, בפ' עתיקה ובסאכסונית תחתית עתיקה — fîf, לעומת גותית — fimf; „צעידה" באנגלית עתיקה ובפ' עתיקה — sîth, בסאכסונית תחתית עתיקה — sîđ, לעומת גותית — sinþs; אולם „אחר" באנגלית עתיקה — ôđer, בפ' עתיקה — ôther, בסאכסונית תחתית עתיקה — âđar, לעומת גותית — anþar, וסקאנדינאווית — annarr.

W. Krogmann, *Die f. Sprache* (in: W. Stammer [ed.], Deutsche Philologie im Aufriss, I), 1957[2].

פְּרֵיזֶר, סֶר גֵ'ימְז ג'וֹרְג' — Sir James George Frazer — (1854 גלאזגו — 1941, קֶימבּריג'), אנתרופולוג וחוקר התרבות הקלאסית, סקוטי. למד באוניברסיטות גלאזגו וקימבריג', שם הצטרף אח"כ לסגל ההוראה. ב 1914 זכה לתואר אבירות על תרומתו למדע. בקימבריג' הושפע מעבודותיהם של א. ב. טילר

(ע"ע) המזרחן רוֹבֶּרטסון סמית. פ' ערך מחקר השוואתי של תרבויות, שגולת הכותרת שלו, היא ספרו הנודע The Golden Bough: A Study in Magic and Religion („ענף הזהב: מחקרים במאגיה ובדת"), 1890 (פורסם ב12 כר' בשנים 1907—1913; וקוצר לכרך אחד ב1922). במחקר זה, שהפך לספר מופת של האנתרופולוגיה של ראשית המאה ה20 וזכה להשפעה רבה, גיבש פ' תאוריה מרכזית בדבר התפתחות הדת ומקורותיה. הגישה האֶוולוציוניסטית (ע"ע צ'. דרוִין; ה. ספֶּנסר) והשפעתה על המדע במאה ה19 הביאה את פ' להנחה, שקיימת התפתחות עקבית (בת 3 שלבים) במחשבה של האדם, מן השלב המאגי דרך הדת ועד לשלב הגבוה של המדע. שלבי המאגיה והמדע דומים בעצם הנסיון לשלוט בטבע בעוד ששלב הדת שונה בכך שהיא רק מנסה לפייס ולרצות את הטבע, דהיינו, את הכוחות השולטים בו. האנתרופולוגיה החדישה יותר, בעיקר זאת המבוססת על עבודת-שדה אינטנסיווית, מתחה ביקורת קשה על פ', ענייניתּ ותאורטית, ההוא שימש סמל ל„אנתרופולוג בכורסה". למרות שדור ההמשך של האנתרופולוגים החברתיים דחה את רוב דעותיו ופקפק במהימנות המקורות שעליהם הסתמך, נחשב פ' לאחד החלוצים הגדולים של האנתרופולוגיה המודרנית ושל חקר הדת והפולחן. ספריו השפיעו רבות על גדולי הספרות האנגלית בימיו ודעותיו היו מקובלות על מיסיונרים ושלטונות קולוניאליים. רשימת ספריו כוללת בין היתר: Pausanias and other Greek Sketches („פאוסניאס ורישומים יוונים אחרים"), 1900; Psyche's Task; A Discourse Concerning the Influence of Superstition on the Growth of Institutions („תפקידה של פסיכי: הרצאה על השפעת אמונות טפלות על צמיחתם של מוסדות"), 1909; Totemism and Exogamy („טוטמיזם ואכסוגמיה"), I-VI, 1910—1937; The Belief in Immortality („האמונה באלמוות"), I-III, 1913—1924; Folklore in the Old Testament („פולקלור בתנ"ך"), I-III, 1918/19; The Fear of the Dead in Primitive Religion („הפחד מפני המת בדת פרימיטיווית"), I-III, 1933—1936.

E. E. Evans-Pritchard, *The Divine Kingship of the Shilluk of the Nilotic Sudan*, 1948; E. R. Leach, *F. and Malinowski* (Encounter, 25, V, 24—36), 1965; R. A. Downie, *F. and the Golden Bough*, 1970.

מ. סו.

פְּרִיחָה, ע"ע דֶּרְמָטוֹלוֹגְיָה, עמ' 190.

פְּרִיטַאוּן (Freetown), בירת סיֶרה ליאון, נמלה הראשי והגדולה בעריה. 195,800 תוש' (אומדן 1972). פ' שוכנת בצפון-מערב חצי-האי ההררי, על הגדה הצפונית של שפכו הרחב של נהר סיֶרה ליאון (מפרץ פורה). פ' היא מהערים העתיקות באפריקה המערבית. נוסדה ב1787 כמקלט לעבדים משוחררים ומכאן שמה: „עיר חָפשית" (ע"ע סירה לאון, עמ' 987). בעיר העתיקה, שבקרבת הנמל, נשתמרו שכונות מגורים היסטוריות הנקראות ע"ש יושביהן: צאצאי עבדים, המכונים קריאולים, מברזיל וג'מייקה — המהווים כיום מיעוט — ובני השבטים המקומיים מֶנדה וטֶמנֶה. על מדרונות ההרים המיוערים הוקמו שכונות בעלות צביון אירופי. הנמל הטבעי הוא הטוב ביותר באפריקה המערבית וב1953 הוכשר בו נמל עמוק מים. נמל התעופה נמצא בלוּנגי, כ30 ק"מ מצפון לעיר. מלבד מרכז מסחרי ומינהלי פ' היא גם מרכז תרבותי-חינוכי. מכללת מפרץ פורה היא הראשונה באפריקה המערבית (נוס' 1827). לומדים בה 1,015 תלמידים (1973/4) ומאז 1967 היא חלק מאוניברסיטת סירה ליאון (נוס' 1967) שמושבה בפ', ובה בסך הכל, 1,545 תלמידים.

פְּרִיִּים (Bovidae), משפחת בעה"ח המפותחת ועשירת-המינים בכל מכפילי-הפרסה ובפרסתנים (ע' ערכיהם) בכלל. כל הסימנים המאפיינים את הסדרה כולה הגיעו אצלם לשלמות. הסימן העיקרי והבולט אצלם הוא הקרניים הנבובות שהפכו אצלם מאיברי קישוט לאיברי-הגנה יעילים ביותר. הקרניים בנויות מחלק גרמי — בליטה מצומצמת של עצם המצח המכוסה נרתיק קרני בלתי מסועף שהוא בחלקו או ברובו חלול וקצהו חד (מכאן כינוים של הפ" בשם נבובי קרניים). ע"כ הקרניים קלות ואינן מכבידות על נושאם כמו אצל האיילים. הן מתמידות וקיימות אצל שני בני הזוג. הרגליים האחוריות ארוכות מן הקדמיות והדריכה נעשית תמיד על ראשי 2 האצבעות האמצעיות בלבד. האצבעות הII והV חסרות לגמרי או קיימות כשרידים קרניים בלבד שאינם מגיעים לקרקע. מערכת העיכול גם היא מושלמת. הניבים העליונים חסרים לגמרי והטוחנות רחבות וגבוהות. גידולן ממושך יותר כי הן נשחקות בריסוק העשב, שהוא מזונם העיקרי. קיבת מעלי הגֵרה (ע"ע) מושלמת — בת 4 מדורים. צורת הגוף ומידותיו, אורך הזנב וצורתו וצורת הפרסות והפרווה, הם בהתאם למקום החיות. צבע הפרווה בד"כ אחיד אך אצל מינים רבים מצטיינים הצעירים בפסים מאונכים; אצל מינים מועטים נשארים הפסים גם אצל הבוגרים. לפ" נקב מיוחד בארובת-העין והוא סימן נוסף המבדיל אותם מ2 משפחות אחרות בעל-משפחת הפ": הג'ירפה (ע"ע) והאנטילוֹקפרה, ששויכה לפנים למשפחת הפ" (ע"ע אנטילופה, עמ' 471).

רוב בני המשפחה חיים בעדרים. ריחות המופרשים מבלוטות המצויות בין הפרסות הם גורם משיכה בין בני-זוג ועוזרים לתועים למצוא את עדרם. הפרשות-הריח נדבקות לעשבים עליהם הם דורכים.

תפוצת הפ" — כל-עולמית פרט לאיים בודדים (למשל, אוסטרליה, ניו-זילנד ומדגסקר). הם נפוצים יותר בעולם הישן, במיוחד באפריקה.

מבדילים בהם 5 תת-משפחות:

I. פ ר י ם (Bovinae) — כוללת 9 סוגים והם גדולים וכבדים מיתר הפ", הצוואר קצר, החרטום מורם, שרידי האצבעות II וV קיימים בצורת פרסות קטנות, בעלי 4 פטמות. שוכנים בסביבת ביצות ויערות, בעיקר במקומות לחים. מבדילים בהם 3 קבוצות: א. סלילני-קרניים (Strepsicerotini), בעלי קרניים ארוכות וסליליות; תפוצתם באפריקה הטרופית. הם כוללים 2 סוגים: הקודו (Strepsiceros)



מימין — אלנד (Taurotragus) בעל קרניים סליליות, מתת-משפחת פרים; משמאל — אנטילופת-מים או קובוס (Kobus lechee) מתת-משפחת ראמים

[4 מינים]) והאלאנד (Taurotragus), מהגדולים בפ". ב. קצרי-קרניים (Boselaphini), בעלי קרניים קצרות מאד ומעוגלות וקיימות אצל הזכר בלבד; תפוצתם בדרום-מזרח אסיה. כוללים את: הנילגאי (Boselaphus), מין יחיד וגדול. ארבע-הקרן הוא (Tetracerus) היחיד מהפ" בעל 4 קרניים — וכולן קצרות, במיוחד הקדמיות. ג. בקר (ע"ע).

על הפר באמנות ובפולחן ע"ע פרהיסטוריה, אמנות; קמע.

II. צ ב י ו נ י ם (Cephalophinae), קטני ממדים. הראש מוארך. מיוחדת רק להם: גם עצמות-האף יוצרות את הגומה הקדם-ארובתית, אליה נפתחת בלוטת ההפרשה. אפרכסות האזניים גדולות. הקרניים

קצרות ובינֵיהן ציצית־שיער ארוכה. הם שוכני יערות וסאוואנות. תפוצתם — אפריקה הטרופית. כוללים 3 סוגים.

III. ר א מ י ם (Hippotraginae) — תת־משפחה גדולה הכוללת 12 סוגים. ממדיהם גדולים. הקרניים ארוכות. החרטום עירום, כולו או חלקו. הזנב ארוך או בינוני. מבדילים בהם 3 קבוצות: א. צבאי־סוף (Reduncini). הקרניים קיימות רק אצל הזכר והן חרוקות ומסובבות זו כלפי זו. הם חובבי לחות ושוכנים ליד ביצות או ביערות. תפוצתם — אפריקה הדרומית והסחרה. כוללים 5 סוגים, שהידוע בהם הוא חקוֹבּוּס (Kobus) או אנטילופת־המים. ב. אנטי־לופות־סוסיות (Hippotragini), הקרניים ארוכות, חרוקות ומפותחות גם אצל הנקבה. החרטום שעיר ברובו. שוכני מדבריות. תפוצתם — אפריקה וחצי־האי ערב. כוללים 3 סוגים: (1) א נ ט י ל ו פ ה ס ו ־ ס י ת (Hippotragus) — צווארה עטור רעמה הנִמשכת לאורך קדמת הגב. זנבה ארוך. תפוצתה — אפריקה הטרופית והדרומית. (2) ד י ש ו ן (ע"ע) מין יחיד בסוגו. (3) ר א ם (ע"ע). ג. ב ו ב א ־ ל י ם (Alcelaphini) — אנטילופות גדולות ממדים. כתפיהן גבוהות מאחוריהן. הצוואר קצר ולעומתו הראש מוארך. הקרניים מתפתלות פנימה ומפותחות גם אצל הנקבה. הרגליים גבוהות ודקות. 2 פטמות. בלוטות הפרשה מצויות ברגליים הקדמיות בלבד. הן שוכנות ערבות וסאוואנות. תפוצתן — אפריקה. תת־קבוצה זו כוללת את הסוגים: (1) ב ו ב א ל (Alcelaphus), כוללים 4 מינים. צבעם חום עד אדמדם. הקרניים חרוקות מאוד, דמויות נבל. חיים בעדרים גדולים. תפוצתם — ממצרים עד רודֶזיה. (2) גנוּ (ע"ע). (3) ד א מ א ל י ס ק (Damaliscus) — בני הסוג, מהמהירים באנטילופות, היו לפנים מרובים מאוד. חיו בעדרים בני אלפי פרטים. כיום כמעט שהוכחדו בידי האדם.

IV. צ ב א י ם (Antilopinae), כוללים 15 סוגים. הם הקטנים והעדינים בכל הפ". מבדילים בהם 2 קבוצות: א. צבאי־הרים (Neo-tragini), שהם הקטנים ביותר (גובה הפרט 25—50 ס"מ). הקרניים קטנות, ישרות וחרוקות רק בבסיס. החרטום עירום. אצל מינים רבים גדולה הנקבה מהזכר. עם קבוצה זו נמנית אנטילופה גמדת (Neotragus pygmaeus), הקטנה ביותר בין הפ" ובכל מכפילי־הפרסה; אָרכה 30 ס"מ. שוכנת יערות. תפוצתה — חופי אפריקה המערבית. ב. צבאים (Antilopini). הגובה למעלה מ ½ מ'. לשני בני הזוג קרניים ארוכות וחרוקות לכל אָרכן. עמם נמנה הצבי (ע"ע).

V. י ע ל י ם (ע"ע).

אנציקלופדיה חיות־הבר, חוברות 3—7, 23—24, תשל"ג; R. Lydekker, *Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum*, 1913—1916; E. P. Walker et al., *Mammals of the World*, II, 1964.
ור' ביבל' לע' פרסתנים.
מ. דו.

פְּרֵיל, גַּבְרִיאֵל יְהוֹשֻׁעַ (נו' 1911, דוֹרפַּט [אֶסטוניה]), משורר עברי וידי באה"ב. ב 1922 היגר לאה"ב. פ' פרסם מסות ביידית ובאנגלית ותרגם מעברית לאנגלית ולהפך. ספר שיריו ביידית „לידער" י"ל ב 1966 ובו גם תרגומים משיריו בעברית.

בשירתו הלירית, המושפעת מן השירה האמריקנית (ויטמן, פרוֹסט וסנדבֶּרג), מבקש פ' את ההנאות שבחולין, את ההוויות הקטנות ואת הידידות. שירתו ממזגת ערגה רומנטית ופיכחון אֶפיקוּראי. פ' מבַ־קש לעמוד על המאפיינים של מראות או תופעות מסוימים, חד פעמיים, ומבטא תחושת עולם באמצעות פרטים קונקרֶטיים, תוך הבלטת אָפיָם וצבעם המיוחדים ואת תחושותיו ומחשבותיו — במושגים של מראות טבע. „העולם החדש" מתוֹאר בשירתו בשוּרות ארוכות, על גבוּל הפרוזה; עולמו הפנימי מוצג בעזרת דימויים מן הטבע, הקוסם לו.

ספריו בעברית: נוף שמש וכפור, תש"ה; נר מול כוכבים, 1954; מפת ערב, תשכ"א; מבחר שירים (ודברים על יצירתו מאת אהרן שבתאי), 1965; האש והדממה, 1968; מתוך זמן ונוף, שירים מקוּבָ־צים, תשל"ג. באנגלית פרסם: Israeli Poetry in Peace and War („שירה ישראלית בשלום ובמלחמה"), 1959.

י. רבינוביץ, דרכו של ג. פ' בשירה (הדאר, מ"ח [כ"ב]), תשכ"ט; ק. א. ברתיני, פייטן עברי באמריקה (שם, נ' [ל"ו]), תשל"א; מ. שטיינר, נוף וזמן בשירתו של ג. פ' (שם, שם); א. כהן, עיונים בשירתו של ג. פ' (שם, שם); מ. פרי, עיניה, ממול (סימן קריאה, 1), 1972; מ. שנייד, פגישה בשני דורות בשיר של ג. פ' (הדאר, נ"ב [ל"ז]), תשל"ג; י. זמורה, משהו על ג. פ' ושירתו (בצרון, ס"ו), תשל"ה.

פְּרִילוּצְקִי, עתונאים יהודים, אב ובנו. (1) צ ב י ה י ר ש פ' (1862, קרֶמנץ [רוסיה] — 1942, ורשה), עתונאי, מראשוני חבת ציון (ע"ע); חבר אגודת „בני־משה" (ע"ע). כתב, בחתימות שונות, ב„הזמן" ו„המליץ". ב 1905 עבר מפֶּטֶרבורג לוורשה ויסד את היומון הראשון ביידית בעיר זו — „דער וועג", ואת היומון בעברית — „היום", שניהם במגמה ספרותית וציונית. בסוף 1910 יסד עם בנו נח (ר' להלן) את היומון „דער מאָמענט" (תמ', ע"ע פולניה, עמ' 448), שהגיע ערב מלה"ע II לתפוצה של 60,000. פ' היה עורכו של העתון וכתב בו טור מדיני שבועי. העתון נתן ביטוי גם לתנועות לא־ציוניות. פ' מת בגיטו ורשה.

(2) נ ח פ' (1892, בֶּרדיצֶ'ב — 1941, וילנה), חוקר יידית, עתונאי ואיש־ציבור. גדל בוורשה והוסמך לעו"ד. התמסר למחקר יידית. בוועידת צֶ'רנוֹביץ, 1908 (ע"ע יידית, עמ' 792) לחם להגדרת היידית כשפה היהודית הלאומית. ב 1910 יסד בוורשה עם אביו יומון יידי — „דער מאָמענט", שי"ל עד 1939. עסק בפעי־לות פוליטית מ 1916. היה בין מייסדי ה„פוֹלקספַּרטיי" (ע"ע), ונבחר ב 1919 כנציגה לסֵים הפולני. פרסם ספרים רבים בחקר היידית והשפיע גם על שינוי הכתיב היידי. סייע בהקמת ה„ייווא" (ע"ע) וערך את בטאונה „יידיש פאר אלע". רבים ממאמריו פורסמו ב„ייווא בלעטער". בתחילת מלה"ע II נמלט לווילנה, שם הירצה על בלשנות יידית עד 1941. עם כניסת הגרמנים נאסר ונאלץ למיין את אוצרות „ייווא" למען הגֶסטאפּוֹ. כעבור זמן קצר נרצח.

ב. חילינאוויטש, נ. פ. (בתוך: אין פוילען), 1921; פון נאָענטן עבר, ב', 241—294, 1956.

פְּרַיליגְרַת, פֶרְדִינַנְד — Ferdinand Freiligrath — (1810—1876), משורר גרמני. פ' פרסם את ספרו הראשון, Gedichte („שירים"), ב 1838. הספר זיכהו ב 1842 בקצבה שנתית מטעם המלך פרידריך וילהֶלם IV; אולם ב 1844, עם פרסום שיריו Ein Glaubens-bekenntnis („וידוי של אמונה"), ויתר פ' על התמיכה המלכותית ששוב לא עלתה בקנה אחד עם השקפותיו הדֶמוֹקראטיות. ב 1845 נאלץ להימלט מגרמניה בשל דעותיו המהפכניות. הוא חזר בימי המהפכה של 1848, וערך בקֶלן, יחד עם קַרל מַרכּס, את העתון Neue Rheinische Zeitung, עד לסגירתו ב 1849. ב 1851 עזב שנית את גרמניה, עד 1868. בשיריו הליריים הראשונים ניכרת השפעתם של ויקטוֹר הוּגוֹ וא. דה מיסֶה (ע' ערכיהם). שירים נֵאוֹ־רומאנטיים, אֶכּסוֹטיים אלה, כתובים בסגנון צבעוני, עשיר ומהודר, בחרוז האלפּ־סנדרוֹני. מן הנושאים הרומאנטיים פנה לכתיבת שירים סוערים, מהפכניים, על תנועת־החירות ועל אכזבותיו הרעיוניות. פ' היה אחד המשוררים הפּוֹליטיים המובהקים של המאה ה 19 בגרמניה. הוא תרגם לגרמנית יצירות מן הספרות הצרפתית, האנגלית והאמריקנית.

H. Eulenberg, *F. F.*, 1948.

פְּרִימוֹ, שְׁמוּאֵל (יְהוּדָה) (1635, קהיר[?] — 1708, אדריאנוֹפּוֹל), רב, מקובל ומנהיג שבתאי. למד בקהיר אצל רבי יהודה שרף; אח"כ התיישב בירושלים וב 1622 יצג את הקהילה בסכסוכה עם יורשי המקובל דוד חַביליו. לאחר שנפגש עם שבתי צבי (ע"ע) בירושלים הצטרף לראשוני המאמינים הנלהבים ועמם שהה בעזה באביב 1665. היה ממקורבי שבתי צבי (ש"צ) בקושטא. כשנעצר ש"צ במבצר גאליפּוֹלי, שימש פ' כסופרו ומזכירו והנהיג חצר להמוני

חסידיו. פ' הוא שחיבר את החוזרים המסוגננים על המשיח, ושקיבל את פני המשלחות. בהעדרו של נתן העזתי היו פ' וא. יכיני (ע' ערכיהם) דובריה הבולטים של התנועה. באחד ממכתביו (קיץ 1666) אף עודד פ' טרוריזם נגד המזלזלים ברבו. לאחר התאסלמות ש"צ נשאר פ' נאמן לו, אך נמנע כליל מביטוי אמונתו בפומבי.

שנים רבות ישב בסופיה, ביקר תכופות את ש"צ באדריאנופול ובדולצ׳ינו ושמר על מגע קרוב עם נתן העזתי ומנהיגים שבתאיים אחרים. ש"צ גם הכניסו בסוד תורותיו הקבליות המאוחרות ופ' גילה סודות אלה, בלחישה, לאלה שחשבם ראויים לאמון. כן אימץ לעצמו תורות שבתאיות רדיקליות אחרות, אף שכלפי חוץ חזר לפעולתו ולפרסומו כרב ות"ח. לאחר 1680 עבר לאדריאנופול ולאחר כמה שנים היה לרב ביהכ"נ „האפולי" ומאוחר יותר לאב"ד ונהגה מהערכה מופלגת עד מותו. הוא לא הצטרף לכת הדוֹנמֶה (ע"ע), בהתנגדו בתוקף לכל הפגנה ציבורית של האמונה השבתאית, אך לאנשי־אמונו אמר, לדברי א. קַרדוזו (ע"ע), כי גם האמוראים לא ירדו לאמיתת סודות האמונה. כאשר דרש קרדוזו ברבים בענייני תאולוגיה שבתאית וניסה להתיישב באדריאנופול ב 1693 ו 1697, גרם פ' לגירושו. בשנותיו האחרונות כתב קרדוזו נגד תורותיו החשאיות של פ', אף שלא טען כי פ' נטש את שבתאותו.

פ' היה דרשן מעולה. תשובותיו ופסקיו אבדו בשרפה של 1704 באדריאנופול. חתנו, ר' משה כהן, צירף את התשובות שנותרו לספרו „כהונת עולם" (קושטא, ת"ק), ותלמידו דוד אבן שנזי צירף לספר זה את דרשותיו בשם „אמרי שפר". סיכומים מתורת הסוד שלו נשתמרו בכמה כת"י שבתאיים. בין תלמידיו וחסידיו היו ח. מלאך וח. אלפנדרי (ע' ערכיהם), שלדעת קרדוזו ראה בו פ' זמן־מה את יורשו של ש"צ.

ש"ז שזר, סופרו של משיח, תש"ל; ש. א. רוזאניס, קורות היהודים בתורקיה וארצות הקדם, ד', 234—239, תרצ"ד/ה; ג. שלום, שבתי צבי, א—ב (מפתח בערכו), תשי"ז; א. אמארילייו, תעודות שבתאיות מגנזי רבי שאול אמארילייו (ספונות, ה'), תשכ"א.

ג. ש.

פְּרִימוֹ דֶה רִיוֶרָה (Primo de Rivera), שמם של שני מדינאים ספרדים, אב ובנו.

(1) מ י ג ֶ ל — Miguel — (1870, קאדיס — 1930, פאריס), איש־צבא ורודן ספרד בשנים 1923—1930. קיבל את חינוכו באקדמיה הצבאית במאדריד. שירת בהצטיינות במארוקו הספרדית, קובה והפיליפינים, ומ 1915 מילא תפקידי ממשל בקאדיס, ואלֶנסיה ומאדריד. בספטמבר 1923, בהיותו מושל קאטאלוניה, הנהיג הפיכה צבאית ותפס את השלטון. ההפיכה, שזכתה לאישור המלך אלפונסו XIII, נועדה לדכא את התסיסה החברתית ואת רוח הבדלנות במחוזות וכוונה נגד הממסד האזרחי, שהואשם בשחיתות ובניהול כושל של המלחמה במארוקו. תחילה שלט פ' באמצעות מועצה צבאית, אך ב 1925 הקים ממשלה שבה שותפו מומחים אזרחיים. הוא המשיך בהצלחה את המלחמה במארוקו, אבל נכשל במאמציו לגבש תנועה לאומית על־מפלגתית רחבה שתתמוך בו. בשל העדר תמיכה ציבורית וגילויי התנגדות כלפיו בתוך הצבא התפטר פ' בינואר 1930 וגלה לפאריס (וע"ע ספרד, היסטוריה, עמ' 372/3).

D. Ratcliff, *Prelude to Franco, Political Aspects of the Dictatorship of General M. P. d. R.*, 1933; G. Brenan, *The Spanish Labyrinth*, 1964.

(2) ח'וסה אנטוניו — José Antonio — (1903—1936), בנו של (1). נמנע מלהתערב בחיים המדיניים בתקופת רודנות אביו, אבל ב 1931, לאחר הכרזת הרפובליקה, החל לפעול בקרב חוגי הימין, ובאוקטובר 1933 ייסד את מפלגת הפלנח'ה (Falange Española Tradicionalista), תנועה לאומנית שפתחה במלחמת־טרור ובמאבק ללא פשרות בשמאל. פ' אף נבחר לקורטֶס כנציג קאדיס. הוא פעל ליצירת חזית מאוחדת של הימין הקיצוני בספרד, ופיתח קשרים עם תנועות פאשיסטיות ברחבי אירופה. רוב חסידיו היו צעירים בני השכבות המיוחסות וסטודנטים.

בבחירות 1936, שהנחילו נצחון ל„חזית העממית", איבד פ' את מקומו בקורטס ובשל כך גם את חסינותו הפרלמנטרית. מיד אח"כ נאסר. לאחר פרוץ מלחמת־האזרחים הוצא להורג באשמת הסתה למרד (20.11.36). „מפלגת הפלנח'ה" הפכה למפלגה הרשמית היחידה במשטר פרנקו (ע"ע; וע"ע ספרד, היסטוריה, עמ' 374/5). מאמריו ונאומיו (Obras completas), י"ל ב־1944.

א. רח.

פְּרִימַטִים (primates, מלאט' primus — ראשון), סדרת בע"ח הגדולה במספר מיניה (למעלה מ 200 מינים) והחשובה ביותר ביונקים (ע"ע), הכוללת גם את משפחת האדם.

הפ' הם למעשה שלב סופי בענף התפתחות צדדי של היונקים. מבחינת מבנה גופם (מבנה עמוד השדרה, הגפיים, מערכת העיכול ועוד) הם פרימיטיוויים, אולם הם תופסים עמדת שיא בסולם ההתפתחות של עולם החי בשל כֹּשרם השכלי הגבוה — התפתחות המוח, ובשל כושרם לפעילות רב־גונית בידיהם; במיוחד מחונן האדם ביכולת חשיבה ודבור (ע' ערכיהם) וביכולת שימוש בידיו — כמכשיר עבודה יעיל ומהימן.

בקבוצת הפ' שוררת רב־גוניות. הפ' חיים בעיקר באזורים הטרופיים. אורך חייהם שונה בסוגים השונים ונראה שקשור, כמו בכל החולייתנים, במידות הגוף ובמשך הזמן של ההתבגרות המינית: בקיפופים קטנים כ 15 שנה; בגונוניים 25—30; באורַנג־אוּטַניים כ 40.

הפ' הם ב ע י ק ר ם שוכני צמרות עצים, פרט לסוגים אחדים, כגון הבבון (ע"ע) והאדם, שהם קרקעיים. אורח־החיים על צמרות־העצים הוא הגורם העיקרי שהשפיע על התפתחות הידיים והמוח. התנועה בין ענפים הצריכה פיתוח גמישות ויכולת תנועה בכל הכיוונים. בניגוד לשוכני־עצים אחרים מבין היונקים (כגון מכרסמים, טורפים וכיו"ב), הנעזרים בטפריהם החדים ונאחזים בקליפות העצים, נעים הפ' בין העצים ע"י לפיתת הענפים. הלפיתה מחייבת משטח נרחב לאחיזה ורגישות מישוש בקצות האצבעות. במקום הטפרים התפתחו צפרנים (ע"ע) שטוחות המגינות על קצות האצבעות. פרט לשני מקרים, לכל הפ' 5 אצבעות שהתרחבו והתעבו ושריריהן התפתחו, והן מותאמות לאחיזה. ליכולת האחיזה של הגפיים נודעת חשיבות מרובה לגבי ד י ו ק התנועות. ידי הפ' העילאיים מבטיחות דיוק רב מזה של הקיפופים. דיוק התנועות מתאפשר הודות ל נ ג ד י ו ת של בהונות היד והרגל לשאר האצבעות. תופעה זו מצויה כמעט בכל הפ' והיא מפותחת ביותר בידיו של האדם. ברוב הלֶמורים, הקופים, וקופיים דמויי־אדם הבוהן ב ר ג ל היא המפותחת ביותר והנגדית ביותר. בפ' הנעים כשהם נתלים בענפים בידיהם (תנועה מיוחדת הנקראת זרועיות), בוהן ה י ד לעתים אינה מפותחת או חסרה, כמו בקופי־עכביש, קולובים וקופי אדם. הפ' סיגלו לעצמם אָפני תנועה שונים המלווים בשינויים קטנים בשלד ובמערכת השרירים. ניתן לחלק את אָפני התנועה לכמה סוגים שההבדלים העיקריים ביניהם הם מידת השימוש בידיים וברגליים לטיפוס, לריצה, לקפיצה ולזרועיות. בקופים רבים באמריקה הדרומית הזנב הפך לכעין "יד" והוא גף נוסף. במספר מקרים הזנב מנוון או חסר לגמרי (כגון בלוריסיים, בקופים דמויי־אדם ובאדם). רוב הפ' הם הולכי על ארבע. הנטיה להליכה על שתיים וזקיפת הקומה מצויה רק במעטים (כגון אינדרי, סאקי, גיבון והאדם). בלמורים קיימת אף נטיה לתנוחה של ישיבה ושחרור הגפיים הקדמיות מנשיאת הגוף.

אורח־החיים של שוכני־עצים מצריך זריזות וקלות תנועה לשם השגת מזון והתחמקות מאויבים. הידיים, שנועדו לתפיסת ענפים, ניחנו בזריזות רבה והוכשרו לתפיסת חפצים ומזון ולהגשתו לפה, שלא כבשאר היונקים המקרבים את פיהם אל המזון. דרך זו של תפי־

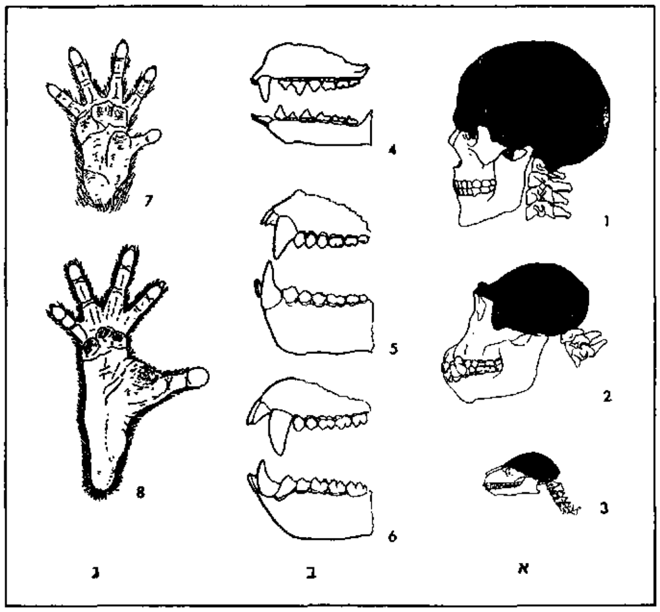
סת המזון ופירורו הֵקלה בהרבה על פעולת הלסתות. שרירי־הלעיסה הצטמצמו ויחד אתם מידת הלסתות. הפנים הצטמצמו וגדלה קופסית המוח. שחרור של זו ממשא שרירי־הלעיסה ולחצם אפשר התפתחות המוח וגידולו בד בבד עם התפתחות החושים והפעילויות השונות. הגשת המזון אל הפה שחררה את ה ר א ש (העיניים והפה) מבילוש ומאחיזה במזון, והקלה על תפקידה כנושא איברי־החושים: בעיקר הראיה והשמיעה. דרך זו של הגשת המזון אפשרה גם עמידה זקופה של הגוף ופיתוח היד. היא שינתה את מעמד הראש ביחס לשאר הגוף, כדי לקיים שיווי משקל. לבסוף נתקרבו העיניים זו לזו ונקבעו בחלקו הקדמי של הראש וכך נתאפשרה ראיה סטֶרֶאוסקופית (על התפתחות ה מ ו ח בפ', ע"ע מח, עמ' 935/7). לעומת זאת שמר עמוד־השדרה על כל אזוריו ועל גמישותו. גם המבנה הראשוני של הגפיים נשתמר. עצם־הבריח נשתמרה בכל גָדלה כדי לאפשר לידיים לנטות לצדדים. החישור והגומד ביד, השוקה והשוקית ברגל, וכן עצמות השרשכף נשארו חפשיים כדי לאפשר לגפיים ולכפות להסתובב. לרוב הלֶמורים ג ו ל ג ו ל ת מוארכת, פנים מוארכות, וקופסית מוח ארוכה ונמוכה. עם צמצום איבר חוש הריח והלסתות התקצר בהרבה החרטום (muzzle) של רוב הפ' והפנים יורדות בשיפוע למטה לכיוון הפה. תופעה מיוחדת היא מציאות מחיצה גרמית המפרידה בין ארובות־העיניים לאיזור הרקה. מחיצה זו תומכת בעיניים בתנועתן הסיבובית ומונעת משרירי הלסת לחדור לתוכן.

ת ז ו נ ת ה פ' תלויה באורח־חייהם. מבחינת התפתחותם היה המזון גורם חשוב לתפוצתם (במקומות בהם מצוי מזון בשפע בצמרות העצים במשך כל השנה), לפיתוח מבנה השיניים, הלסתות ומערכת העיכול. מערכת השיניים שמרה על הרב־צורתיות שלה. השינויים העיקריים הם בהפחתת מספר השיניים (32—36 במקום 44 בטיפוסים הקדמונים הפרימיטיוויים). שום פרימט לא שמר על יותר משתי חותכות בלסת העליונה. בקיפופים יש גיוון בחותכות. הניבים קיימים בכל הפ'; הם מפותחים במיוחד אצל קופי־כלב הקרקעיים ומשמשים להגנה. מזונם רב־גוני ועסיסי: עלים, ניצנים, פרחים, פקעות, בצלים, ובעיקר פירות, חרקים, סרטנים וביצים. לכן תפוצת הפ' מוגבלת לאזורים טרופיים וסובטרופיים, מקומות בהם מצויים פירות כל השנה. ראשוני הפ' (חלק מהקיפופים) ניזונו מחרקים ואח"כ עברו למזון מן הצומח, בעיקר לפירות הנוחים להשגה. דבר זה לא הביא לשכלול איברי העיכול, ואלה נשארו פרימיטיוויים: השיניים מגובשות, הקיבה פשוטה והמעיים בינוניים באָרכם.

ה ר ב י ה גם היא מיוחדת לפ'. ההריון ממושך; למרות זאת הוולד (עפ"ר אחד) קטן וחסר־ישע ונישא ע"י האם. בהתאם למיעוט הרביה קיימות בחזה שתי פטמות בלבד והדאגה לוולד נמשכת זמן רב, גם לאחר לידת צאצא נוסף; לכן חיי החברה מפותחים. על עונות ה„ייחום", ההריון, הלידה והדאגה לצאצאים בקבוצות הפ' השונות, ע' בערכיהם.

ההגנה והשמירה על הוולדות גם הן תרמו חלקן בעיצוב סדרת הפ'. צמרות העצים הן משכן בטוח מפני אויבים. הטורפים המטפסים בעזרת הטפרים מסוגלים לעבור רק על ענפים עבים ואינם מגיעים לצמרות העצים. אך סכנתם של העופות הדורסים רבה. לפ' חיי החברה המפותחים ביותר בין בע"ח. הפעילות החברתית היא התרומת העיקרית להתפתחות השכלית. על חיי החברה בפ', ע' בערכי הקבוצות השונות.

מסגרת הסדרה איננה ברורה. יש המחלקים אותה לשתי תת־סדרות ויש המחלקים לשלוש: 1) טרסיוס (ע"ע); 2) קיפופים (Prosimii), המכונים פ' נמוכים, כוללים, בין היתר, למוריים, לוריסיים (ע' ערכיהם) ועוד; 3) קופים (Anthropoidea), המכונים לעתים פ' עילאיים, כוללים לפי אחת משיטות המיון שלוש על־משפחות: 1) Ceboidea, קופי־העולם החדש, באמריקה הדרומית; 2) Cercopithecoidea, גונוניים, קופי־העולם הישן, באַפריקה ובאַסיה; 3) קופי־האדם (Hominoidea), הכוללים את (1) משפחת קופי אדם (=אורנג־אוטניים [Pongidae] = Apes) ובה הגיבונים, אורנג־אוטן, גורילה ושימפנזה (ע' ערכיהם), הנפוצים באַפריקה ובאַסיה הדרומית־מזרחית; (2) משפחת האדם (Hominidae), הנפוצה בכל כדה"א.



פרימטים: א — גולגולת; החלקים האפורים מציינים את המוח: 1. האדם; 2. שימפנזה; 3. למור. ב — לסתות: 4. למור; 5. צבוס; 6. מקק. ג — גפיים של קוף העולם הישן (מראה מלמטה): 7. יד; 8. רגל

מ ו צ א. שרידי הפ' מועטים, שכן בהיותם שוכני עצים לא נשתמרו כמאובנים. מוֹצאם המשוער הוא מאוכלי־חרקים (ע"ע): חדף העצים (Tupaia) היא חוליה מקשרת בין סדרת הפ' לסדרת אוכלי־החרקים. שרידים של טרסיוס (ע"ע) נתגלו מהאֶאוקן, כך שיש להניח שראשית הפ' היא במֶסוזואיקון.

ה א ד ם, מבחינה זואולוגית, שייך לפ'. על הסימנים המייחדים אותו משאר הפ', ע"ע קופים; קופי־אדם. על אבותיו — צורות מעבר מקופי־אדם לאדם — ע"ע אנתרופולוגיה פיסית, גם כרך מילואים.

א. ברש-מ. דור-ד. אילון־סידני (עורכים), עולם החי, פ', תשי"ג; D. G. Elliot, *A Review of the P.*, I-III, 1913; W. C. O. Hill, *P.: Comparative Anatomy and Taxonomy*, I-II, 1953—1955; A. M. Schrier et al. (eds.), *Behavior of Non-Human P.*, I-IV, 1965/71; J. R. - P. H. Napier, *A Handbook of Living P.*, 1967; A. H. Schultz, *The Life of P.*, 1969; W. C. Osman, *Evolutionary Biology of the P.*, 1972.

מ. דן.

פְּרִימַטִיצ'וֹ, פְרַנְצֶ'סְקוֹ — Francesco Primaticcio — (1505, בולוניה — 1570, פאריס), צייר, פסל וארדיכל איטלקי.

פ' למד אצל ג'וליו רומַנו (ע"ע) ובשנים 1526—1530 היה עוזרו בביצוע ציורי־הפרסקו ב„ארמון הטה" שבמאנטובה. ב 1531 הזמינו פראנסואַ I מלך צרפת לעבוד למענו בארמון פונטֶנבלו (ע"ע). בתחילה פעל שם בחברת הצייר האיטלקי רוסו פיורֶנטינו, ואחר מותו של זה (1540) היה ממונה על ביצוע הדֶקוראציות, תבליטי־הסטוקו ותכנון־הפנים; הוא ביצע את הדקוראציות באולם־הנשפים (1550—1556) ובאולמות אחרים של הארמון. למן 1559 פעל בשרות קאתרינה דה מֶדיצ'י. יצירותיו, המשלבות ציור ועיבודי־סטוקו, נתקבלו כחידוש מקורי בתקופתו. פ' השליט באורח סופי ומוחלט את המַנֶיריזם (ע"ע) האיטלקי על אסכולת פונטנבלו והשפעתו על האמנויות הדקוראטיוויות בצרפת ואף מחוצה לה היתה רבה למדי.

L. Dimier, *Le Primatice*, 1928; S. Béguin, *L'Ecole de Fontainebleau*, 1960.

פְּרַיְמַן, משפחה של רבנים וחוקרים עבריים. 1) י ש ר א ל מ א י ר פ׳ (1830—1884), רבה של וילן ואוסטרוב, במחוז פּוֹזנאן. הו״ל מהדורה מדעית של ספר „והזהיר״ (תרל״ג). שו״ת שלו נכללו בתוך שו״ת „בנין ציון״ של חותנו הרב י. עטלינגר (ע״ע) ושל רבנים אחרים.

2) א ה ר ן פ׳ (1871, וילן — 1948, ניו יורק), בנו של 1), היסטוריון וביבליוגרף. בין 1898—1933 עבד בספריה העירונית בפרנקפורט. שם ייסד את אחד האֹספים העשירים בעולם לספרי יודאיקה, שעבורו הכין קטלוג מקיף ומעולה (נדפס 1932). ב 1938 היגר לאה״ב. בשנים 1939—1945 היה יועץ ביבליוגרפי בספריית העיר ניו־יורק. מלבד הקטלוג הנ״ל פרסם: „אוצר למלאכת הדפוס העברי הראשונה עד שנת ר״ס״ ובו גם פקסימילות מכל האינקונבולה (ע״ע) שנודעו בזמנו (1924—1931), A Gazetteer of Hebrew Printing — רשימת כל ערי הדפוס העברי (1946). לאחר מותו צולמו, בצורת ספר, הכרטיסים שהכין לקטלוג של כה״י העבריים בעולם (1964—1973). מ 1900 עד 1922 ערך את כה״ע Zeitschrift für hebräische Bibliographie בו פרסם רשימות ביבליוגרפיות ומאמרי ביקורת. מלבד מחקריו בתחום הביבליוגרפיה פרסם פ׳ ספרים על תולדות יהודי אוסטרוב (1896; בגרמנית) ופרנקפורט (עם י. קרקאואר, 1929; באנגלית); כן ההדיר את „המעגל־טוב השלם״ לחיד״א (תרפ״א—תרצ״ד), „עניני שבתי צבי״ (תרע״ב), עבודות אחדות הקדיש לתולדות משפחות. פ׳ היה מעורכי ה "Germania Judaica" (מחקרים מונוגרפיים על קהילות ישראל בגרמניה ביה״ב; 1917—1934) ובשנים 1929—1933 גם מעורכי Zeitschrift für die Gesch. der Juden in Deutschland („כ״ע לתולדות יהודי גרמניה״). פ׳ ערך גם ספרי יובל אחדים וההדיר את Die synagogale Poesie לצונץ (ע״ע; 1920), לה הוסיף מראי מקום ומפתחות. פ׳ היה פעיל בחיים הקהילתיים. החל ב 1918 היה בוועד הקהילה של פרנקפורט, וכן היה חבר הסוכנות וחבר הנאמנים של האוניברסיטה העברית. מ 1909 עד פטירתו היה חבר ועד — אח״כ נשיא — „מקיצי נרדמים״ (ע״ע). ספר יובל לרגל יום הולדתו ה 60 (י״ל 1935) כולל רשימת כל פרסומיו עד אז.

3) י ע ק ב פ׳ (1866, קרקוב — 1937, ברלין), אחיינו וחתנו של 1). רב ומחבר בגרמניה. למד אצל הרבנים שמעון סופר (ע״ע) ועקיבא קורניצר בקרקוב, ואצל דודו י. מ. פ׳ באוסטרוב. אחרי שהוסמך לרבנות (1886) למד פילוסופיה ושפות שמיות באוניברסיטת ברלין וטיבינגן. ב 1890 זכה בתואר ד״ר. בשנים 1891—1893 היה רבה של קניץ ומ 1893 עד 1913 עד לפטירתו היה אב״ד בברלין. ר׳ הרבה לכתוב בתחומי הספרות הרבנית של יה״ב ותו״י. היה חבר ועד „מקיצי נרדמים״, מרצה לספרות רבנית בסמינר לרבנים בברלין והאחראי למדור זה באנציקלופדיות היהודיות (בעברית ובגרמנית) של הוצאת „אשכול״. הו״ל: „לקט יושר״ לר׳ יוסף ב״ר משה (תרס״ג/ד), „ספר המחכים״ לר׳ נתן ב״ר יהודה (תרס״ט), „מעשה הגאונים״ (תר״ע), וכן השלים את „סדור רש״י״, שהכין לדפוס ש. בובר (תרע״א). פ׳ כתב את המבוא וערך את המפתחות למהדורה השניה של „ספר חסידים״ (מהד׳ ויסטינצקי, תרפ״ד).

4) א ב ר ה ם ח י י ם פ׳ (1899, הולשאו — 1948, ירושלים), בנו של 3). משפטן וחוקר הספרות הרבנית. למד אצל אביו. את השכלתו המשפטית רכש באוניברסיטות פרנקפורט ומרבורג. נתמנה שופט בקניגסברג ואח״כ שופט מחוזי בבראונסברג הסמוכה. ב 1933 עלה לא״י. ב 1944 החל להורות משפט עברי באוניברסיטה העברית. ב 1947 נתמנה יו״ר ועדה מייעצת בסוגיית המעמד האישי במדינת ישראל העתידה לקום. ב 1948 נרצח בשיירה להר הצופים. ממחקריו: תולדות הרא״ש וצאצאיו (בגרמנית; 1918—1920); ההדרה מדעית של ספרי השו״ת של הרמב״ם (תרצ״ד), אבי הרמב״ם (תרצ״ה) ור׳ אברהם בן הרמב״ם (תרצ״ח) ועוד. הכין גם מהדורה חדשה של „ספר יוחסין השלם״ (תרפ״ה; תשכ״ג²). מחקרו החשוב בתחום המשפט העברי הוא „סדר קידושין ונישואין״ (תש״ה), המתאר את ההתפתחויות ההיסטוריות בנושא זה בתקופה הבתר־תלמודית.

א. א. אורבך, ד״ר א. ח. פ׳ (ק״ס, כ״ה), תש״ח/ט; נ. ליבובי, ד״ר י. פ׳ (בתוך: ש. פדרבוש [עורך], חכמת ישראל במערב־אירופה, ב׳, 211/13), תשכ״ג; ש. ד. גויטיין, א. פ׳ ז״ל (הדאר, נ׳, 637/9), תשל״א.

מ.

פַּרִינִי, גִ׳וּזֶפֶּה — Giuseppe Parini — (1729—1799), משורר איטלקי. פ׳ היה בן־איכרים שהתחנך במילאנו והיה לכומר (1754), מחנכם של בני־אצילים (1754—1762) ומורה בבת״ס, פקיד־עיריה בימי הכיבוש הצרפתי, אך מרדן ולאומני. חייו היו למקור ההשראה האירונית לכתיבתו. בשיריו נטה לחקות דגמים לאטיניים, ובמיוחד את מקצביו וצורותיו של הורטיוס (ע״ע), כגון, בקובץ האודות (Odi; 1757—1795), על נושאים אישיים, חברתיים ומדיניים. יצירתו העיקרית, שעמה כבש לו מקום מיוחד בספרות האיטלקית, היא הפוּאמה הגדולה Il giorno („היום״), 1763—1801, ב 4 חלקים („בוקר״, „צהרים״, „ערב״, „לילה״), בה מתואר בדקדקנות ובהומור חריף יומו הרגיל של אציל ממילאנו; מגמת השיר להגן על כבוד־האדם וזכויותיו, שאינם תלויים במוצאו. פ׳ היה המשורר החשוב ביותר של תנועת ההתעוררות באיטליה במאה ה 18 והשפעתו ניכרת ביצירותיהם של משוררים כפוסקולו, מונטי, לאופרדי (ע׳ ערכיהם). יצירתו כוללת גם חיבורים אסתטיים וסאטיריים בפרוזה.

D. Petrini, *La poesia e l'arte di G.P.*, 1930; G. Petronio, *P. e l'Illuminismo lombardo*, 1961; P. Giannantonio, *G.P.*, 1963; G. Piromalli, *G.P.*, 1966.

פַּרִינֶלִּי, אַרְטוּרוֹ — Arturo Farinelli — (1867—1948), חוקר־ספרות איטלקי, מן הבולטים במפלסי־הדרך לחקר הספרות־המשווה. פ׳ למד בשוויץ ובצרפת, אח״כ הורה באוניברסיטות אינסבּרוּק (1896—1904) וטורינו (מ 1907); בזו האחרונה יסד את הקאתדרה לחקר הספרות הגרמנית ומיטב החוקרים של ספרות זו באיטליה היו תלמידיו. מחקריו דנו בקשרים ובהשפעות בין ספרויות אירופה המערבית, במיוחד בתקופת הרומאנטיקה. מבין מחקריו: Don Giovanni (1896, בכ״ע; 1946, כספר); Il romanticismo in Germania („הרומאנטיקה בגרמניה״), 1911 (1945³); Goethe et l'Espagne („גתה וספרד״), 1924; Il romanticismo nel mondo latino („הרומאנטיקה בעולם הלאטיני״), I—III, 1927; Byron e Ibsen (1944).

G. A. Alfero – G. Amoretti et al. (eds.), *A. F., L'opera di un maestro*, 1920.

פְּרִינְס אֶדְוּאַרְד אַיְלֶנְד (Prince Edward Island), אי ופרובינציה בדרום־מזרח קנדה. שטחו 5,657 קמ״ר ובו 117,000 תוש׳ (1974). האי נמצא בדרום מפרץ סינט לוֹרֶנס ומיצר נוֹרתמברלנד מפריד בינו לבין הפרובינציות ניו בראנזוויק ונובה סקושה (Nova Scotia). פני השטח נמוכים בד״כ מ 100 מ׳ והנוף גבעי. קו החוף מפורץ מאד ומצויים בו צוקים וחולות. כלכלת האי מתבססת על חקלאות. כ 70% מהשטח מעובדים, ובשאר — יערות מחטניים. הענפים העיקריים הם משק חלב וגידול תפוחי אדמה. גידול שועלים (לפרוות), שהיה בעבר ענף מרכזי, הצטמצם מאד והוחל בגידול חורפנים. הדיג מפותח. לאחרונה, תיירות־הקיץ תורמת רבות לכלכלת האי. האוכלוסיה, שרובה צאצאי מהגרים מהאיים הבריטיים, יושבת בד״כ בחוות. העיר היחידה ובירת הפרובינציה היא שַרְלֶטאוּן (Charlottetown) שבה כ 18,500 תוש׳.

פַּרִיס (Πάρις), דמות במיתולוגיה היוונית; מכונה גם אלכסנדר (ע״ע, עמ׳ 618), בן פריאמוס ואחי הקטור (ע׳ ערכיהם). בשל חלום שראתה אמו הקבי (ע״ע, עמ׳ 142), הופקר בהרים וגידלוהו רועים (ע״ע אוינוני, ור׳ להלן). כשהשתתף בתחרויות בטרויה,

הכירה בו קאסאנדרה, בת־המלך, את אחיה האובד. היה נודע ביפיו ושלוש אלות — הֶרה, אתֵני ואפרודיטי ביקשוהו שיפסוק מי היפה בהן (ע״ע טרויה, עמ׳ 917). אפרודיטי, שזכתה בתחרות, עזרה לו בחטיפת הֶלֶני (ע״ע, ושם תמ׳). בגלל חטיפה זו פרצה, ע״פ „האיליאס״ של הומרוס (ע״ע, עמ׳ 804), מלחמת טרויה. פ׳ נודע כדורך־קשת, הרג את אכילֶוס (ע״ע, עמ׳ 268) ובעצמו נפל מחץ של פילו־קטטס (ע״ע).

מעשי פ׳ שימשו נושאים באמנות הפלסטית. על תיאורו בתקופה העתיקה ע״ע הלניזם, עמ׳ 617; ביה״ב ר׳ כרך ט׳, עמ׳ 89; בעת החדשה ע״ע ד׳ל. דויד; הלני, עמ׳ 564. הטרגדיות של סופוקלס ואוריפידס על פ׳ לא נשתמרו. הנודעת באופרות על פ׳ היא של כ.ו. גלוק (ע״ע, עמ׳ 810). שירי א. טניסון (ע״ע): „אֶנוני״ (1833) ו„מות אנוני״ (1892), קשורים בדמות אהובתו של פ׳.

K. Reinhardt, *Das Parisurteil*, 1932; W. Kullmann, *Die Quellen der Ilias*, 1960.

פַּרִיס (Paris), בירת צרפת והגדולה בעריה; כ 2.6 מיליון תוש׳ (1975). מטרופולין כלכלית ותרבותית מהחשובות באירופה, ומרכז של איזור עירוני גדול. בפ׳־רבה כ 10 מיליון תוש׳ (1975) — כ 20% מכלל תושבי צרפת.

מיקום ואיתור, עמ׳ 229; ארגון מינהלי, עמ׳ 229; אוכלוסיה, עמ׳ 230; חלקי העיר, עמ׳ 231; כלכלה ותחבורה, עמ׳ 232; תכנון, עמ׳ 234; מוסדות חינוך והשכלה, עמ׳ 235; אמנות, עמ׳ 237; מוזיאונים׳ עמ׳ 239; מוסיקה, עמ׳ 239; היסטוריה, עמ׳ 240; יהודים, עמ׳ 242.

מיקום ואיתור. פ׳ שוכנת בצפון־מערב צרפת לשתי גדותיו של נהר סֶן (ע״ע), כ 375 ק״מ משפכו לתעלת לה־מַנש. העיר התפתחה במשך מאות שנים — ובעיקר במאה ה 19 — במרכז מישורי, אגן פ׳, המשתרע עפ״נ כ ⅓ משטח צרפת. במזרח גובל האגן במסיווים ההֶרציניים של הארדֶנים (ע״ע) והווֹז׳; בדרום — במסיוו המרכזי (Massif Central), ובצפון — במסיוו ארמוֹריקָן. המישורים והגבעות (עד 250 מ׳) בנויים גיר ואבני־חול — בעיקר מתקופת השלישון — והם מקור חשוב לחָמרי־בניה. אזורים נרחבים במרכז האגן ובדרומו מכוסים משקע ממוצא אאולי (limon), המצטיין בפוריותו. הנהר סן ויובליו מַרן (ע״ע), אוּאָז (Oise), אֶן (Aisne), אוֹב (Aube) ויוֹן (Yonne), מנקזים את כל חלקי האגן ויוצרים מישורים אלוביאליים נרחבים.

השטח המעויר של פ׳ משתרע עפ״נ רמה שלישונית, המגיעה לשיאה בגבעות הנמשכות מצפון־מערב לדרום־מזרח ומתנשאות לגובה של 200 מ׳. בתחום העיר מצויות כמה גבעות, שהגבוהה בהן היא מוֹנמארטר (168 מ׳). במרכז העיר מתפצל הנהר סן לשתי זרועות, שביניהן איל דֶה לה סיטֶה (Ile de la Cité), הגרעין העתיק של פ׳, ובסמוך לו האי סֶן לואי (St. Louis), שנבנה משני איונים ב 1664 ומיושב מאז.

בעבר כיסו את האגן יערות, אך אלה בוראו בחלקיו הפוריים ושרדו רק עפ״נ קרקעות חוליות ובאזורי־ציד מלכותיים. האקלים באיזור פ׳ ממוזג ונוח, ותכופות נושבות רוחות מערביות המונעות עודף זיהום למרות ריכוז האוכלוסיה והפעילויות.

ארגון מינהלי.

„איזור פ׳״ (La Région Parisienne), הוגדר כיחידה מינהלית ב 1964. הוא משתרע עפ״נ כ 12,000 קמ״ר (2% מכלל שטח המדינה). יחידה זו הוקמה כדי למנוע גידול יתר של העיר ופרווריה, וכדי לרכז את הפעילות הכלכלית והמינהלית של האיזור כולו. איזור זה כלל את העיר פ׳ ו 3 מחוזות (דפארטמאן) ותיקים (סן, אֶ־אואז וסן א־מארן). אך חלוקה מינהלית חדשה שנכנסה לתקפה ב 1968 המירה אותם ב 8 מחוזות שבראש כל אחד מושל ומועצה כללית.

חלוקה מינהלית של „איזור פאריס״ (1968)

המחוזות	השטח בקמ״ר	אוכלוסיה (באלפים)
פ׳ העיר	105.40	2,805
או־דֶה־סֶן (Hauts de-Seine)	175.41	1,612
סֶן—סֶן־דֶני (Seine—Saint-Denis)	235.81	1,281
וַל־דה־מארן	244.11	1,151
וַל־דה־אואָז	1,248.57	685
אֶסוֹן	1.811.15	622
אִיוולין	2,270.88	858
סֶן־א־מארן	5,916.65	584

ל„איזור פ׳״ מושל כללי (Préfet de la Région) ומפקח המשטרה, המתמנים ע״י הממשל, וכן שתי מועצות, מינהלית וכלכלית. המושל הכללי קיבל את תוארו הרשמי ב 1966, וסמכויותיו רבות מסמכויות כל מושל אחר בצרפת. הוא אחראי לענייני הכספים, התכנון, הפיתוח, הארגון וכד׳.

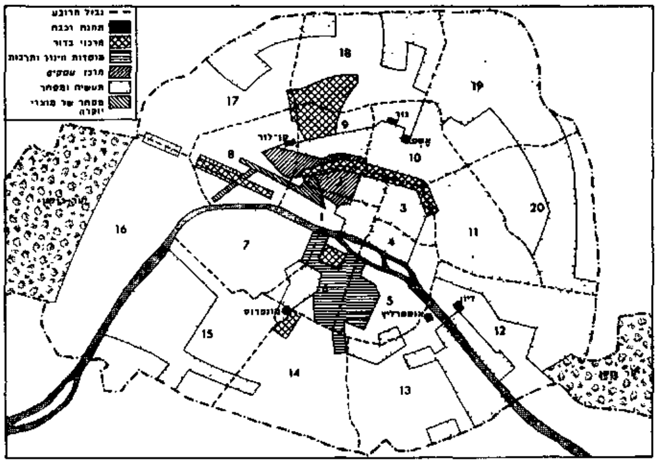
פ׳ העיר מחולקת ל 20 רבעים (arrondissements) שהוגדרו ב 1860 ואוחדו ל 9 סקטורים ב 1964. לכל אחד מהרבעים ראש־עיריה המתמנה ע״י הממשל; אין לפ׳ ראש־עיר יחיד נבחר (לאחרונה הועלתה הצעה כזו). מאז 1964 הוחלפו שתי המועצות של פ׳ (כללית ועירונית) במועצה אחת (Conseil de Paris) בת 90 חבר.

אוכלוסיה. היווצרותה של פ׳־רבה חלה במאה ה 19, עקב גידול מהיר ביותר של האוכלוסיה: בפ׳־רבה ניתוספו בשנים 1840—1940 4.6 מיליון נפש, בשעה שכל אוכלוסיית צרפת גדלה ב 4.9 מיליון נפש. תופעה זו יש לייחס לכוח המשיכה של העיר והאיזור סביבה.

מאז 1921 פחתה אוכלוסיית פ׳, משום שתושבים רבים יצאו מחלקיה המרכזיים לעבר הפרוורים שהתרחבו במהירות; תופעה זו נמשכת גם היום (ר׳ להלן תכנון). צפיפות התושבים, שהיתה גבוהה



פארים: מראה האיים לה־סיטה וסן־לואי (לשכת התיירות של צרפת)



רבעי פאריס (1—20)

ביותר (27,000 נפש לקמ״ר) לפני תחילת היציאה לפרוורים, פחתה, אך עדיין מהווה בעיה חמורה.

אוכלוסיית פאריס

שנה	פ׳ העיר (אלפים)		פ׳־רבה (אלפים)
1801	548		
1831	786		
1851	1,053		
1872	1,851		2,240
1891	2,447		
1911	2,888		5,335
1921	2,906		
1936	2,830		
1946	2,691		
1954	2,821		
1962	2,780		
1966	2,591	איזור פ׳	9,251
1971	2,550	״	9,600
1975	2,585	״	10,000

כ 90% מאוכלוסיית פ׳ הם צרפתים; כ 50% מהם מהגרים מהפרו־בינציות ו 40% אנשי העיר והאיזור. כ 10% מתושבי איזור פ׳ הם זרים, בעיקר מאלג׳יריה, מרוקו ותוניסיה, וכן עובדים זרים זמניים מפורטוגל, ספרד ואיטליה. באיזור פ׳ נמצא אחוז העובדים הזרים הגבוה ביותר בצרפת.

חלקי העיר. את פ׳ מאפיינות שדרות רחבות (בּוּלוארים) המעוטרות בעצים, והמחברות כיכרות גדולות ורחבות־ידיים (קוֹנ־קוֹרד, דֶה־גוֹל [עד 1970: אֵטוּאַל], רפובליקה וכד׳), שמהן יוצאים צירי־תנועה רבים. משני עברי הנהר סן התפתחה מערכת שדרות וכבי־שים (כביש החוצה את איל דֶה לה סיטֶה הוא מהתקופה הרומית). הבולטת בהן היא מערכת השדרות הנמשכת לרוחב העיר, במקביל לכיוון זרימת הסן, ובתוכה שדרות אֶליזה וריבולי הנרחבות, המחב־רות את הכיכרות הגדולות בַּסטיליה, קונקורד ודה־גול. פ׳ בנויה בצפיפות רבה, והשטחים הפתוחים של הגנים הציבוריים אינם רבים בה. ממערב וממזרח לעיר מצויים שטחי היערות והחורשות של בּוּלוֹן (Bois de Boulogne), וַנסֶן (Bois de Vincennes). מיוחדים במינם הם הגנים הציבוריים שבתוך העיר: טִילְרִי (Tuileries), ליכּסַנבּוּר ושאן דה מַרס (Champ de Mars).

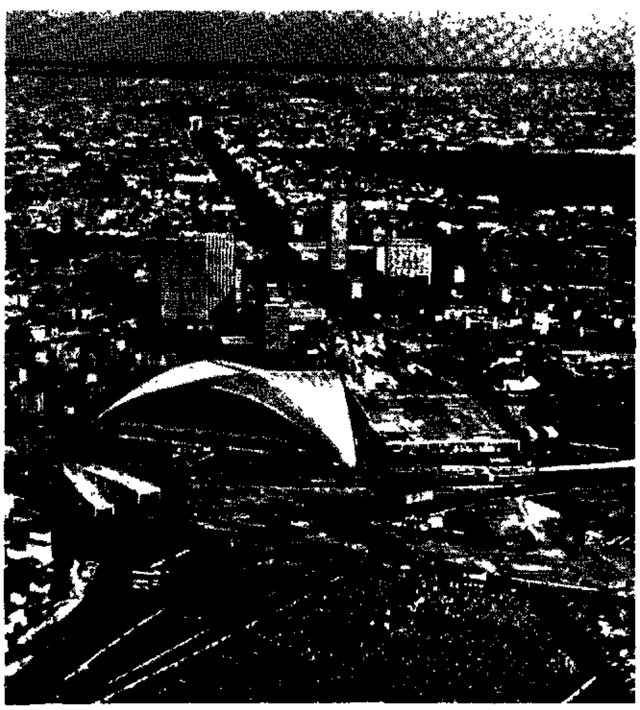
מבחינת המבנה הפנימי מחולקת פ׳ למספר יחידות תפקודיות. בראשן „האיזור המרכזי", המשתרע עפ״נ 14 קמ״ר בלבד וכולל 10 רבעים (ר׳ מפה), שאותם מקיפות תחנות־הרכבת הגדולות של פ׳: סֶן־לזר (St. Lazare) בצפון־מערב, נוֹרד (Nord) ואֶסט (Est) בצפון־מזרח, ליוֹן (Lyon) ואוֹסטֶרליץ (Austerlitz) בדרום־מזרח ומוֹנפרנס (Montparnasse) בדרום־מערב. האיזור המרכזי הוא החלק העתיק של פ׳. מרוכזים בו מוסדות השלטון, הציבור, החינוך, התרבות והמסחר של איזור פ׳ כולו, וכן מכלול בנייני פאר ואתרים היסטוריים לאומיים. האיזור המרכזי נחלק למספר יחידות: **א. איל דה לה סיטה.** כאן שוכנים מוסדות כנסייתיים וממלכתיים הקשורים בהיס־טוריה הצרפתית: היכל המשפט (ר׳ להלן) ובמרכזו הקאפֶּלה הקדושה (Saint Chapelle); כנסיית נוֹטר־דאם (ר׳ להלן) וכן משרדי מפקח המשטרה. **ב. מרכז הכספים והמסחר** (רבעים 1, 2, 3, 4, 8, 9). כאן בניין הבורסה, בנקים רבים ובתי עסק ומסחר. **ג. המרכז למסחר של מוצרי יוקרה** (החלק המערבי של רבעים 1, 8). מאפיינים אותו שדרות וכבישים רחבים, ובהם שדרת אֶליזֶה (Champs-Élysées) המפוארת. מרכז זה עובר כיום מערבה, לרובע La Défense. **ד. מרכז מינהלי** (רבעים 6, 7) המתרכז סביב „משכן האינוואלידים" (ר׳ להלן) ובו בנייני הממשל. **ה. המרכז הרוחני והתרבותי** (רבעים 5, 6) של פ׳. כאן האוניברסיטאות (ביניהן הסורבּוֹן), ספריות, חנויות ספרים, בתי־דפוס ועוד.

המפעלים לתעשיה קלה ולייצור מכוניות מתרכזים ברבעים המקיפים את המרכז ממזרח ומדרום. ברבעים אלה (בעיקר המזרחיים והצפון־מזרחיים) מתרכזת אוכלוסיה בעלת רמת־חיים נמוכה, הצפי־פות גבוהה ומפעלי התעשיה והמסחר והמגורים מתמזגים זה בזה. את רובע מונמרטר (18, Montmartre) שבצפון מאפיין ריכוז בתי־שעשועים, גלריות של ציירים ובתי־קפה, המפוזרים גם ברבעים אחרים של העיר. רובע 17 שבצפון־מערב משמש כבר מאות שנים איזור מגורים מהודר ובו בתי אצולה.

G. Pourcher (ed.), *Le Peuplement de P.*, 1964; J. Bastié, *La Croissance de la banlieue parisienne*, 1964; *Schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région de P.*, 1965; P. Hall, *The World Cities*, 1966; id., *Urban and Regional Planning*, 1975; J. Beaujeu-Garnier – J. Bastié, *Atlas de P. et de la Région parisienne*, I-II, 1967; E. N. Bacon, *Design of Cities*, 1967; L. Chevalier, *Les Parisiens*, 1968; J. Beaujeu-Garnier, *Place, rôle et avenir de P. et de sa région*, 1975.

יר. פ.

כלכלה. לפ׳־רבה תפקיד מכריע בחיים הכלכליים של צרפת. למעלה מ 20% מכלל המועסקים בצרפת עובדים בפ׳, והיא מרכז

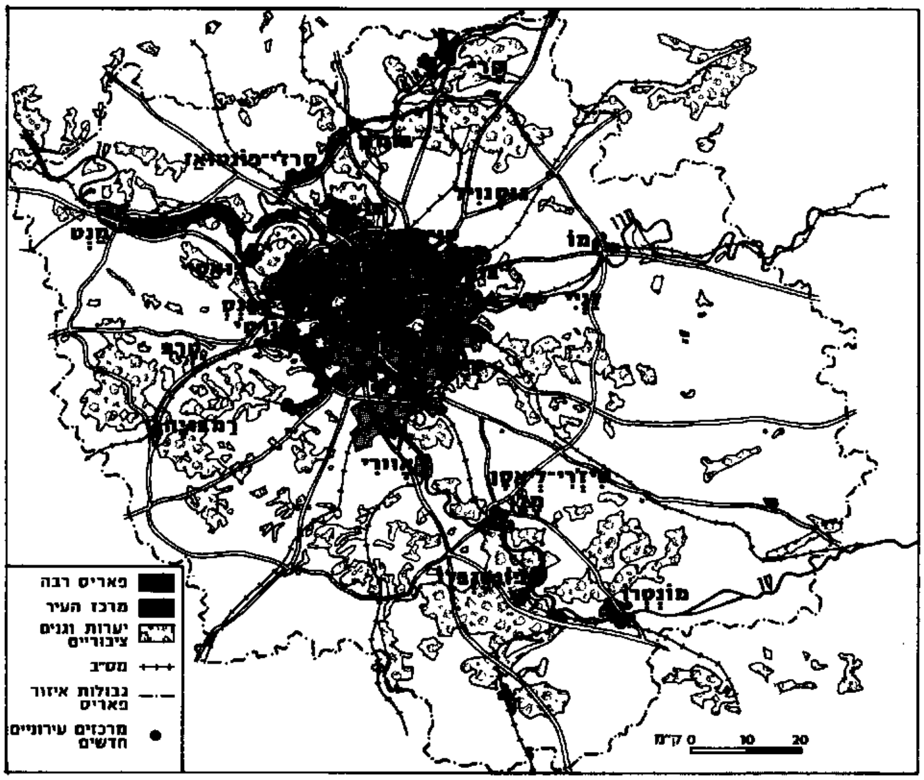


פאריס: הרובע המסחרי החדש לה דפנס (La Défense)

ראשי לפינאנסים, מסחר, תעשיה ומינהל (40% מכלל פקידי המדינה). מרוכזים בה 77% ממפעלי התעשיה האופטית בצרפת, 70% ממפעלי תעשיית התרופות, יותר מ 60% ממפעלי תעשיית המכונות, מחצית תעשיית המטוסים ומפעלי המר"לות ו 37% מהתעשיה כימית. לעומת זאת קטן חלקה בתעשיית הבדים והמזון.

בראש מפעלי התעשיה עומדת, ללא מתחרה, תעשיית המתכות, הכוללת בעיקר במפעלי עיבוד מתכת ומפעלים לבניית מערכות מכניות. הענף העיקרי הוא ענף המכוניות (המפעלים מרוכזים בעיקר ב־פרוורים). כן קיימת תעשיית מכונות וא־ביזרים, מוצרי חשמל ואלקטרוניקה, מכ־שירים רפואיים, מכשירים מדויקים ועוד.

התעשיה הכימית, הכוללת גם מוצרים עדינים ביותר, כבשמים ותרופות, תופסת אף היא מקום חשוב. כ"כ מפותחות תע־שיות האָפנה (פ' היא המרכז הצרפתי הראשון במעלה לביגוד), העור, התכשי־טים והצורפות. מפעלי־תעשיה אחרים הם לייצור כלי־נגינה, צעצועים, רהיטים וכ־לים אמנותיים (המוכרים בשם „מוצרי פ'"), ובתי־דפוס.



איזור פאריס

הפעילות הלא־יצרנית מאפיינת את המרחב הפריסאי, ובמיוחד את העיר פ', שבה מצויים 69% מהעובדים הלא־יצרניים (ר' להלן) — לעומת 26.2% ביתר יישובי המרחב. ואילו אחוז העובדים בתעשיה בעיר פ' מגיע רק לכדי 34.8 מכלל המועסקים באיזור פ' ועולה ל 50.7 במסחר ול 94 בענפי הבנקאות והביטוח.

מחוץ לעיר התפתח לאחרונה המגזר הלא־יצרני, בעקבות ייסודם של מרכזים למחוזות החדשים. באופן כללי חלה בשנים האחרונות עליה במספר המשרות הלא־יצרניות, בעוד שבענפי הייצור חל קפאון או צמצום.

בין הפעולות הלא־יצרניות החשובות בפ'־רבה יש לציין את המוסדות והשירותים הכספיים (מחצית מ 339 הבנקים הצרפתיים קבעו את לשכותיהם הראשיות בבירה), המינהל (קרוב ל 600,000 עובדי מדינה) והמסחר (500,000 עובדים).

על כל חיי הכלכלה בצרפת חולשות הלשכות הראשיות של המפעלים הגדולים, שרובן ככולן השתכנו במרחב הפריסאי, בעיקר במרכז העיר ובצפון־מערבה, באיזור החדש La Défense. מרכוז זה, יחד עם נתיבם הרַדיוסי של עורקי התחבורה החשובים, גורמים נדידות יום־יומיות, המסוכנות בגלל ממדיהן העצומים והנמצאות בעליה מתמדת: מ 975,000 נוסעים ב 1954 עלה המספר ל 1,325,000 ב 1968, מהם 900,000 הבאים מדי יום לעבודתם מהפרוורים לפ', בעיקר לעבר „מרכז העסקים" (500,000). שירותי התחבורה מעסיקים בעצמם 250,000 איש.

תחבורה. בפ' פועלת מראשית המאה רכבת תחתית (Métro; נוסדה ב 1900), שאת רשת מנהרותיה מאריכים עתה מעבר לשדרות ההֶקֵפיות של העיר (ר' להלן, תכנון). כן בונים עתה את הקווים הראשונים של מערכת מרחבית מהירה, שתשרת את כל פ' המורחבת ותתחבר עם נתיביה העיקריים של ה SNCF (החברה הלאומית של מסה"ב הצרפתיות). מסילות רדיוסיות יוצאות מפ' לכל קצות הארץ. התחנה ההומה מכולן היא תחנת סן־לזר, דרכה עוברים למעלה מ 100 מיליון נוסעים בשנה. מלבד רשת מסה"ב והרכבת התחתית, זרוע מרחב פ' כבישים, שעליהם מוסיפים כיום כבישים מהירים המתפש־טים לכל עבר כחישורי גלגל. רשת התחבורה של המֶטרוֹ והאוטובוסים בפ' ובפרוורידה מאורגנת ומופעלת ע"י ה R.A.T.P. (Régie Autonome de Transports Parisiens). העברת סחורות אל פ'־רבה וממנה מהווה קרוב ל 30% מתנועת הסחורות בכל המדינה, בין ברכבת בין במשאיות. רשת הכבישים בפ' בנויה שדרות הקפיות, דמויות־טבעות, התופסות את מקום הסוללות שהקיפו את פ'. רחובות ארוכים ורחבים, הנטועים עצים בשוליהם והיוצאים בקו ישר מכיכרות רחבות־ידיים, הוקמו ב 1860 ע"י הברון הוסמן (ע"ע) ומאפיינים את השכונות ההקפיות. נמל־הנהר של פ' הוא הנמל הפנימי החשוב ביותר בצרפת; עוברים בו 40 מיליון טונות בשנה. אל הים מוליך עמק הסן, ואל אזורי־התעשיה שבצפון ובמזרח דרכי־שיט טבעיות או מתועלות.

ז'. ב־ג.

תכנון. הריכוזיות היתרה של סמכויות פ'־רבה בתחומי המינהל, הכספים, התעסוקה, מוקדי התחבורה, התרבות וכד' גרמה לצמיחה פרועה של העיר ולחוסר איזון בינה לבין שאר המרכזים העירוניים בצרפת. למניעת גידול־יתר של העיר ופרווריה הוכנה ב 1960 תכנית־אב לפ'־רבה (PADOG), שתכליתה מדיניות ביזור. התכנית כללה קביעת גבולות פיסיים לפ'־רבה (Agglomération) — שמהם לא תחרוג העיר — והקמת מרכזי־מגורים, מינהל, תעסוקה ותרבות בתחום הפרוורים שאליהם יעברו תושבי מרכז־העיר ומוסדותיו. בין המרכזים החדשים: La Défense שממערב למרכז פ' (ר' תמ') — המרכז המסחרי־מינהלי־פינאנסי החדש של פ' — ו Rungis שבדרום, לשם הועבר השוק הסיטונאי (Les Halles) ששכן במרכז העיר (ר' מפה).

ב 1965 הוכנה תכנית־אב חדשה למרחב פ' (Région Parisienne), מכיוון שהיה ברור שההתפשטות העיר לא תשאר בתחום שהוגדר בפ'־רבה. לפי תכנית זו הוחלט להקים 8 ערים חדשות (מחוץ לתחום פ' רבה) לאורך שני צירים משני צדי הנהר סן; 5 מהן נמצאות בתהליכי צמיחה (Melun, Senart, Evry, Trappes, Cergy-Pontoise, Vallée de la Marne) — בכל אחת 30,000—50,000 תוש', הן תהווינה



מרכז פאריס ומחוזות האיזור המטרופוליטני (משמאל למטה)

1. קתדרלה נוטר־דאם; 2. ארמון המשפט; 3. מוזיאון קליני; 4. ארמון ליכסנבור; 5. הסורבון; 6. Collège de France; 7. פנתיאון; 8. כיכר הבסטיליה; 9. בית העיריה; 10. כיכר הרפובליקה; 11. הספריה הלאומית; 12. „הארמון המלכותי"; 13. בית הבורסה; 14. מוזיאון הלובר; 15. כיכר קונקורד; 16. בית האופרה; 17. כנסיית מארלן; 18. הארמון הקטן; 19. הארמון הגדול; 20. שער הנצחון; 21. מגדל אֵיפֶל; 22. משכן־האינוואלידים; 23. הפנימיה הצבאית

נקודות־מוצא להפיכת החד־מרכזיות הנוכחית לרב־מרכזיות, שבגללה יתקרב הבית למקום העבודה, תפחתנה הנדידות היומיומיות ותשתפר איכות־החיים בפרוורי העיר.

לביצוע תכנית הביזור הוחלט על בניית כבישים חדשים באורך 860 ק״מ וקווי מטרו באורך 250 ק״מ לכל חלקי הפרוורים והמרחב הפאריסאי. עד 1975 כבר בוצע חלק מעבודות הארכת מס״ב למערב ולדרום (ר׳ מפה).

מוסדות חינוך והשכלה.

עשרות רבות של בת״ס גבוהים, אוניברסיטאות, מכוני מחקר והשכלה נמצאים בפ׳. רבים מהמוסדות הללו קנו לעצמם במשך מאות שנים שם בי״ל כמוקדי מדע ומחקר. מיקומם בעיר הבירה תרם רבות להקנות לפ׳ את שמה כמרכז עולמי של המדע, אם כי התערער מעמד זה בדורות האחרונים לרגל עליית מרכזים מדעיים מחוץ לפ׳ ולצרפת.

החשובים והמפורסמים שבין מוסדות המדע הם: Institut de France („מכון צרפת") הכולל חמש אקדמיות: L'Académie Française („האקדמיה הצרפתית"), נוסדה ב 1635; Académie des Inscriptions et Belles Lettres („האקדמיה לכתובות ולספרות יפה"), נוסדה ב 1663; Académie des Sciences („האקדמיה למדעי הטבע"), נוסדה ב 1666; Académie des Beaux-Arts („האקדמיה לאמנויות יפות"), נוסדה ב 1795; Académie des Sciences morales et politiques ("אקדמיה למדעי החברה"), נוסדה ב 1795. וע״ע צרפת, חינוך והשכלה. בפ׳ נמצא ה Collège de France שנוסד ע״י פרנסואה I ב 1530 וכן קיים בעיר מרכז המחקר החשוב ביותר בצרפת Centre National de la Recherche Scientifique ("CNRS" — „המרכז הלאומי למחקר המדעי") שמכוון, מממן ומדריך מחקרים בכל תחומי מדעי הרוח והטבע. אליו מסונפים מאות מרכזי מחקר באיזור פ׳ ובכל צרפת.

לאחר הרפורמה של 1969 (ע״ע צרפת, מוסדות חינוך והשכלה) נוצרו בפ׳ ובסביבותיה 13 אוניברסיטאות. אוניברסיטות פ׳ I–IV מבוססות על הגרעין הקיים של ה־סורבון (ע״ע) והן מתמחות במדעי הרוח, החברה והמשפטים. אוניברסיטות פ׳ V–VII מוקדשות למדעי הטבע, והשאר — חדשות יחסית.

תופעה מיוחדת בחינוך הגבוה הצרפתי: „בתי הספר הגדולים" (Grandes Écoles), במשמעות של בת״ס גבוהים. בת״ס אלה יצרו במשך המאה ה 19 וחלק של המאה ה 20 את העילית המדעית, הטכנוקרטית והפוליטית של צרפת, ואף היום בוגרי בת״ס אלה נהנים מיוקרה מיוחדת בעיני הציבור.

עם בת״ס אלה נמנים: École Normale Supérieure („בי״ס גבוה סלקטיווי להכשרת מורים לחינוך תיכון"), נוסד 1794; École Polytechnique („ביה״ס הפוליטכני"), נוסד ב 1794 והוא כפוף למשרד המלחמה. „ביה״ס המרכזי" (École Centrale) שהוא בי״ס טכנולוגי; „בי״ס של מיכרות" (École des Mines); עם אלה נמנה גם ביה״ס הלאומי למינהל (École Nationale d'Administration), נוסד ב־1945, ורבים מבוגריו משמשים בתפקידים בכירים בממשל ובארגונים בי״ל. בי״ס זה יצאו לו מוניטין באירופה כולה.

במעמד דומה נמצאים מוסדות חינוך אחרים שהמפורסמים ביניהם: École Nationale des Chartes („ביה״ס הלאומי לתעודות"), נוסד ב 1821, מחנך את בוגריו במקצועות היסטוריה, ארכאולוגיה, פָלֶאוגרפיה, ספרנות, חקר תעודות וביבליוגרפיה.

ביה״ס המפורסם „ביה״ס לשפות מזרחיות חיות" (École des Langues Orientales Vivantes) שנוסד בשנת 1795 ומילא תפקיד מרכזי בהוראת הערבית, עברית ושפות של המזרח הרחוק. שמו הוחלף ב 1968 ל„מכון לאומי ללשונות ותרבויות מזרחיות" (Institut National des Langues et Civilisations Orientales) והוא משתלב בחינוך הגבוה לאחר הרפורמה של שנת 1969.

בפ׳ קיים גם ה Institut Catholique de Paris („המכון הקתולי של פ׳"), נוסד ב 1875. הוא עוסק בעיקר בתאולוגיה, החוק הקאנוני והפילוסופיה וההיסטוריה של הנצרות, אולם יש בו פקולטות לספרות, היסטוריה ולימודים קלסיים. בין בתי האולפנא לאמנויות יש לציין: Conservatoire National d'Art Dramatique („הקונסרווטוריון הלאומי לאמנות הדרמה"), נוסד ב 1946; Conservatoire National Supérieur de Musique („הקונסרווטוריון הלאומי הגבוה למוסיקה"), נוסד ב 1795; École du Louvre („ביה״ס של הלובר") המסונף למוזיאון המהולל בשם זה (נוסד ב 1882) ומכשיר את בוגריו

במוזיאולוגיה, בתולדות האמנות ובארכאולוגיה; ה Institut d'Études Politiques de Paris („המכון הפריסאי למדעי המדינה") עוסק במחקרים על מדינות שונות, ובספרייתו 400,000 ספר; École Nationale Supérieure des Beaux Arts („ביה"ס הלאומי הגבוה לאמנויות יפות") נוסד ב 1648 ומכשיר את בוגריו בציור, פיסול וארדיכלות. Institut des Hautes Études Cinématographiques („המכון ללימודים גבוהים של הקולנוע"), נוסד ב 1944.

בפ' מקום מושבו של „רקטור האקדמיה של פ'" הממונה על כל מערך החינוך בתחום האקדמי.

יר. פ. - מ.

אמנות. פ', „עיר האורות", היא מהיפות בערי אירופה ומצטיינת בעושר אמנותי רב. החל במאה ה 12 היתה פ' למרכז האמנותי והתרבותי החשוב ביותר באירופה.

מהתקופה הרומית נשתמרו בה שרידים מעטים של מונומנטים גדולים. יחיד במינו בצרפת כולה הוא אולם „המרחץ הקר" (-frigi darium) של מרחץ רומי, העומד בשלמותו, על קמרונותיו, ליד המוזיאון קליני (Hôtel de Cluny). כ"כ שרדו חלקי אמפיתאטרון עם במה ב-Rue Monge ושרידים של אמת-מים בארקֵי (Arcueil).

ביה"ב המוקדמים נבנו כנסיות-מנזר רבות. אחדות מהן נשתמרו בחלקן עד ימינו, אולם נעשו בהן שינויים גדולים במרוצת הדורות. ב 1163 הוחל בבניית קתדרלת נוטר-דאם. השלב הראשון משקף את מיטב השגים של הארדיכלות בתקופת המעבר מן הסגנון הרומאני לסגנון הגותי; שלבי הבניה המאוחרים (עד 1250) מבטאים את השגי הגותיקה (ע"ע) בארדיכלות, בפיסול ובציור חלונות-הצבעונין (ר' תמ', כרך י', עמ' 524).

כנסיות אחרות שיסודותיהן קדומים הן: סן-זֶ'רמן-דה-פּרֶה (-St. Germain-des-Prés) — ראשיתה במנזר שהוקם ב 543; לכנסיה מגדל-פעמונים מרובע משנת 1,000 בקירוב, אולם-תווך וסיטראות מאמצע המאה ה 11 ובית-מקהל מ 1253. בתוך הכנסיה יצירות מאוחרות יותר: פסל מרים מן המאה ה 14 וקברו של יאן II קזימיֶז', מלך פולניה, מעשה-ידיהם של האחים מארסי (Marsy). מסוף המאה ה 17. סן-מַרטֶן-דה-שאן (St.-Martin-des-Champs), אף היא כנסיית-מנזר קדומה מן המאה ה 4; בית-המקהל שלה נבנה ב 1140 בקירוב, ואולם-התווך המרכזי והמבנים המקיפים אותה כחומה הוקמו במאה ה 13. כיום שוכן בה ה Conservatoire National des Arts et Métiers, שהוא מכון ללימודים טכניים ומוזיאון לתעשיה. סן-ז'יליין-לה-פּוֹבר (St.-Julien-le-Pauvre) וסן-פייר-דה-מונמרטר (-St.-Pierre-de-Mont martre) נבנו במאות ה 12 וה 13 ומייצגות אף הן ארדיכלות רומאנית וגותית. אחת הכנסיות היפות מהמאה ה 13 היא סֶנט שאפל (Sainte Chapelle; ר' תמ', כרך י', עמ' 529/30), שבנה לואי „הקדוש" בחלק מארמונו. 15 ויטראז'ים המתארים סצנות מהמקרא ומהברית החדשה מקשטים את החלונות. כנסיית סֶן-זֶ'רוֶה-סֶן-פּרוֹטֶה (-St.-Gervais) (St.-Protais) נבנתה במאות ה 13, ה 15 וה 16. את החזית, חלק מאולם-התווך וחלקים אחרים בנה הארדיכל בן המאה ה 17 קלֶמאן מֶטזו (Métezeau). חלונות-הצבעונין של כנסיה זו נעשו ע"פ תרשימים של ז'אן קוזן. בתוך הכנסיה יצירות-אמנות של ציירים איטלקים מתקופת הרנסנס, כפֶרוּגינו (ע"ע) וסֶבַּסטיאַנוֹ ריצ'י. כ"כ מצוי בה עוגב מן המאה ה 16 שניגנו עליו המלחינים לבית קופֶּרן. כנסיית סֶנט-אֶסטאש (St.-Eustache) היא מבנה גותי עצום שנבנה בהשראת הנוטר-דאם; בתוכה פסל מרים מעשה ידיו של ז'. ב. פּיגַל (ע"ע). כנסיית סֶנט-אֶטיֶין-די-מוֹן (Saint-Etienne-du-Mont) נוסדה במאה ה 13 ונבנתה מחדש בשנים 1491—1622; לה יציע מעניין מראשית המאה ה 17. כנסיית ואל-דֶה-גראס (Val-de-Grâce) הוקמה בשנים 1645—1665 בפיקוח הארדיכלים מַנסַר ולֶמֶרסיֶה (ע' ערכיהם). יסודותיה של כנסיית סֶן-סילפּיס (St.-Sulpice) הם מן המאה ה 13. המבנה הנוכחי גדול במידותיו והוקם למן 1646 ע"פ



התפתחות העיר פאריס

תכניותיו של הארדיכל כריסטוף גאמאר; החזית מאוחרת. פנים הכנסיה מעוטר יצירות-אמנות: פיסול משל אדם בּוּשאר-דון ופיגאל, ועיטורי-קיר בקפלת-המלאכים מעשי-ידיו של דֶלַקרוּאה (ע"ע). כנסיית סן-רוק (-.St Roch) מייצגת טיפוס של כנסיה ישועית. בניינה הוחל ב 1653, ע"פ תכניות של הארדיכל למרסיה; בתוכה ציורים ופסלים מתקופת הבארוק. צורת היכל יווני מציינת את כנסיית דה לה מאדלֶן (או כנסיית מאדלן), 1764—1842.

במאה ה 19 נבנו כנסיות בסגנון נאו-גותי: בשנים 1860—1871 בנה ויקטור באלטאר את כנסיית סֶנט-אוגיסטֶן, בשיטת התומכות מברזל-יצוק (קשתות ועמודים); לה כיפה גבוהה בסגנון ביזנטי. באסיליקת הסאקרֶה-קֶר (Sacré-Coeur) נבנתה בסגנון הנאו-רומאני-ביזנטי בראש גבעת המונמַרטר, בשנים 1876—1910. אחת הדוגמות הראשונות לשימוש בבטון יצוק היא כנסיית סן-ז'אן-דה-מונמרטר (St.-Jean-de-Montmartre), שנבנתה ב 1904.

מרכז ההדר והפאר האזרחי של העיר במאה ה 17 היה רובע מארֶה (Marais), בו הוקמו, למן המאה ה 16, ארמונות לרוב, עבור בני-האצולה ואנשי-החצר. הארמונות — בעלי מבנה קלאסי מאופק — קושטו בידי טובי האמנים של התקופה. המהפכה שמה קץ להתפתחות הרובע והוא התחיל להתהרס, אולם חלק ממבניו ההיסטוריים וסביבתם נשמרים בקפדנות: ארמון (מוזיאון) קארנאוואלה (-Hôtel Carna valet), ארמון סוּביז (Hôtel de Soubise), ארמון בּוֹבֶה (Hôtel de Beauvais) וארמון סילי (Hôtel de Sully). ארמון-המשפט (Palais de Justice) הוא ריבוע בניינים גדול מתקופות שונות, ובו גם כנסיית סֶנט-שאפל. חדריו התת-קרקעיים בנויים על קשתות צולבות. בחזית הפונה צפונה 3 מגדלים עגולים ובראשם גגות מחודדים; במגדל הפינתי שעון מקושט מ 1585 ואגפים מהמאה ה 18. הבניין הנוכחי של הלובר (ע"ע; וע"ע מחאון) הוא תלת-צלעי וסוגר על חצר מרובעת (Cour carrée). הוא ניצב במקום שבו בנה פיליפ-אוגיסט את מבצרו. בבניית ארמון ליכּסֶנבּוּר (Palais de Luxembourg), מקום מושב הסנאט) — עבור מָריה דה מֶדיצ'י — החל הארדיכל סָלוֹמוֹן דה בְּרוֹס ב 1615; היה זה חיקוי לארמון פיטי בפירֶנצֶה. זהו מבנה מרובע, ששני אגפים הניצבים לו סוגרים על חצר. הפנים שונה במאה ה 19 בידי ז'.פ. שאלגרֶן (Chalgrin). בבניית משכן-האינוואלידים (Hôtel des Invalides) החל ליבּרַאל בּריאַן ב 1671, וב 1680 המשיך ז'. מנסר (ע"ע); כנסיית-כיפה שלו (Dôme des Invalides) נבנתה כמבנה מרכזי ב 1679. מתחת לכיפה הגדולה הוצב (1840) קברו של נפוליון, מעשה ידי א.ק. ויסקונטי (בצד קברים של מצביאים אחרים). הפַּנתֵיאון (1764—1780; הושלם 1812) נבנה בידי ז'.-ז'. סופלו ע"פ דגם נֵאוֹ-קלאסי. בתוך המבנה ציורים היסטוריים, בחלקם משל פּיוִיס דה שַוָן (ע"ע), המתארים את חיי זֶ'נֶבייב „הקדושה" וסצנות מתולדות העיר. ב Palais Royal („הארמון המלכותי") שרידי ארמון שנבנה בידי למרסיה, עבור רישליה, ב 1633; המבנה נבנה מחדש במאה ה 18 ומקיף חצר סגורה. את האופרה בנה (1861—1874) ש. גרניה (ע"ע, ותמ' שם) בסגנון נאו-בארוקי אקלקטי של האימפריה השניה. החזית מקושטת בפסלים.

ביניהם „הריקוד", מעשה ידיו של ז'אן בַּטיסט קרפו (Carpeaux). מגדל אֵיפֶל נבנה בידי גיסטַו איפל ב 1889. ה Théâtre des Champs-Elysées נבנה ב 1911/3 בידי האחים פרה (Perret) ע"פ תכניות של ארדיכלים אחרים. יש בו תבליטים של א. א. בורדל (ע"ע) וציורים של מ. דני (ע"ע). בן המאה ה 20 הוא ביתו של טריסטאן צארה (Tzara), שנבנה ב 1926 בידי א. לוס (ע"ע). ב 1929 בנה לה קורבּיזיֶה (ע"ע) את אכסניית צבא־הישע. בניין אוּנֶסקוֹ (1958) מייצג מִפעל משותף של מיטב הארדיכלים של המאה ה 20 (מ. ל. בּרוֹיֶר, פּ. ל. נֶרוִי, ב. זרפיס [Zehrfuss]). יש בו יצירות של הציירים ח. מירו ופיקאסו, ושל הפסלים ה. מור, ז'. אַרפּ, ועוד.

מוזיאונים. פ' עשירה במוזיאונים. הגדולים והמפורסמים שבהם הם: הלובר (ע"ע), נוסד ב 1793; Galerie de jeu de Paume, מוזיאון המיוחד לציור אימפרֶסיוניסטי, נוסד ב 1867; Musée de l'histoire de France („המוזיאון להיסטוריה של צרפת"), נוסד ב־1867; Musée de l'homme („המוזיאון האדם" לאנתרופולוגיה ופרה־היסטוריה), נוסד ב 1878; Musée Cluny („מוזיאון קליני") — מוקדש ליה"ב, נוסד ב 1844; Musée Guimet („מוזיאון גימֶה"), נוסד ב 1889, ומוקדש לאמנויות המזרח הרחוק; Musée de l'Armée („מוזיאון הצבא") — שוכן ב Hôtel des Invalides ועניינו ההיס־טוריה הצבאית של צרפת, יסדו לואי XIV ב 1670; Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris („המוזיאון לאמנות מודרנית של העיר פ'"), נוסד ב 1750; Musée de l'Orangerie — מוזיאון לציורי־קיר של קלוד מונה (ה Nymphéas); Musée des Arts Décoratifs („המוזיאון לאמנויות קישוטיות"), נוסד ב 1883; Musée des Thermes et de la Hôtel de Cluny — מוזיאון לחפצי אמנות, שריונים קיר של קלוד מונה (ה Nymphéas); Musée des Arts Décoratifs („המוזיאון הלאומי למדעי הטבע"), נוסד ב 1635; Musée Rodin, נוסד ב 1916; Musée National de Versailles et des Trianon — לציור, פיסול וריהוט (נוסד ב 1637); Palais de la Découverte — מוזיאון למדע וטכנולוגיה, נוסד ב 1937; Musée National des Monuments Français („המוזיאון הלאומי למונומנטים צרפתיים") — בו מרוכזים העתקים ארכיטקטוניים ופיסוליים של מיטב היצירה הצרפתית, נוסד ב 1882.

י. שפ.

מוסיקה. פ' היתה מאז כינונה מרכז מוסיקלי ראשון במעלה, ותקופות רבות — המרכז המוסיקלי החשוב ביותר בעולם המערבי. רק מעטות מההתפתחויות החשובות במוסיקה הצרפתית התרחשו מחוץ לפ'. רוב המוסיקאים — צרפתים ואחרים — שתרמו להת־פתחות המוסיקה הצרפתית, אף הם חיו ופעלו בפ' ונסקור אפוא רק הבטים אחדים בחייה המוסיקליים של פ'. — ע"ע צרפתית, תרבות: מוסיקה.

את ההתפתחות המהירה והדינמית של המוסיקה בפ' במאות ה 12—15 אפשר לייחס, במידה רבה, לפעילות הענפה בכנסיית נוטר־דאם, בה פעלו במאות ה 12/13 לאונינוס (Leoninus) ופרוטינוס (Perotinus), ובאוניברסיטה. מרכז מוסיקלי חשוב אחר בפ' היה הקונסרווטוריון, שנוסד ב 1784, ופרט למוסדות בודדים באיטליה, זהו ביה"ס האירופי למוסיקה הקדום ביותר הפועל גם כיום. מאז 1803 מחלק הקונסרווטוריון מדי שנה את „פרס רומא", שבמרוצת השנים זכו בו רבים מגדולי המלחינים הצרפתים.

בפ' צמחו גם אגודות מוסיקליות שונות שמטרת פעילותן היתה טיפוח המוסיקה הצרפתית הלאומית. כך נוסדה ב 1894 אגודת Scola Cantorum, במגמה לעורר עניין במוסיקה הצרפתית הקדומה והח־דישה, וכך נוסדה בעת הכיבוש הגרמני (1943) אגודת La Pléiade, שמטרתה היתה לעודד את רוח הצרפתים ע"י השמעה פומבית של יצירות מלחינים צרפתים.

פ' היתה מאז המאה ה 16 מרכז ראשון־במעלה להדפסת תווים, ורבים מן החידושים בשטח זה יסודם במדפיסים בני העיר. פְּיר אטֵיניאן (Pierre Attaignant), גדול מדפיסי התווים אחרי פֶּטרוּצ'י האיטלקי, הו"ל מאות יצירות, רובן להרכבים גדולים, בהוצאות מדויקות ומפוארות. במאות ה 17/18 נוסדו בפ' עשרות בתי הוצאה־לאור של תווים.

הבט נוסף המאפיין את תולדות המוסיקה בפ' הוא הזמרה הקלה. ראשיתה בימי הז'ונגלרים (ע"ע), שאגודתם התקיימה בעיר עד למאה ה 18. שירי־אהבה, שירי־יין ושירים בעלי נימה פוליטית היו מקובלים מאד ברחובות ובמסבאות. אחרי מלה"ע I הפכו הקאבּארטים ובתי־הקפה למוקדי הזמרה הקלה. השירים וה„שאנסוֹנים", שהצמיחו את מיטב הכשרונות (מיסטינגֶט, מוֹריס שֶׁוואליה, ז'וֹזפין בֵּיקֶר; אחרי מלה"ע II — איווֹן ז'ורז', דַמיה, מרי דיבּה, אֶדית פּיאף ואחרים). בזכות זַ'ק פּרֶוור, מיריי ושארל טרֶנֶה היה ה„שאנסון" לענף מכובד של השירה ושל המוסיקה, ופריחתו קשורה בפעילותם של ז'ילייט גרֶקוֹ, קאתרין סובאז', ז'ק דוֹאיי, ז'וֹרז' ברֶסאנס, ז'ק בּרֶל ואן סילווסטר, ז'ילבֶּר בֶּקוֹ ושארל אזנאבוּר. וע"ע פזמון.

א. חנ.

היסטוריה. אתרה של פ' היה מיושב, כנראה, כבר בתקופת־האבן הקדומה. בערך במאה ה 3 לפסה"נ, התיישב במקום שבט הפריסיים (Parisii) הקֶלטי, שהקים יישוב על אי (כיום Ile de la Cité), דרכו חצה נתיב־תחבורה חשוב, ממרכז צרפת לצפונה, את הנהר סן. היישוב נקרא לוקוֹטֶקיה (Lucotecia — מושב־מים). ב 52 לפסה"נ הרס צבאו של קיסר את המקום, אך הוא נבנה מחדש — רובו על הגדה השמאלית (הדרומית) של הנהר — במתכונת עיר רומית, שנקראת לוּטֶטיה של הפריסיים (Lutetia parisiorum); נבנו בה מקדשים, פוֹרוּם, אמפיתיאטרון, בתי־מרחץ ומוביל־מים, ששרידים מהם נשארו. בימי „השלום הרומי" הממושך הפכה העיר מוקד למסחר ונמל־נהר חשוב (אניה מופיעה עדיין בשלט ההראלדי של העיר). במאה ה 3 הפיץ בה דיוֹניסיוס הקדוש (St. Denis) את הנצרות ושם גם הוצא להורג. התקפות שבטים גרמנים במאה זו הביאו לביצור האי שבלב הנהר, והעיר הרומית שעל גדתו נוטשה בהדרגה. כמרכז אסטרטגי שימשה מטה לקיסרים יוליַנוּס „הכופר" (שהומלך בה) וולנ־טיניַנוּס I (מנצח הגרמנים) בשנים 356—366. בתקופה זו כבר נקראה פריסיה. בימי פלישת ההוּנים (המאה ה 5) פעלה בה ז'נבייב „הקדושה" (ע"ע גֶנוֹבֶפָה), שנהייתה הפטרונית של פ'. ב 486 כבשה כלוֹביס, וב 508 הפכה לבירת המֶרוֹבינגים. בימי הקָרוֹלינגים (שמרכזם היה בגרמניה) ירדה פ' מגדולתה, והיתה לעיר־ספר בגבול הנורמנים. ב 885/6 עמדה, בהנהגת הרוזן אוֹד (אֶד, Eudes), במצור קטלני של הפולשים הצפוניים. בסוף המאה ה 10 היתה מושבו של איג קַפֶּה, מייסד השושלת החדשה של הקַפֶּטינגים, ומשהתעצם ביתו, נעשתה בהדרגה לעיר הראשית בצרפת. מרכז השררה היה בסיטֶה: במזרח — מושב הכנסיה, ובמערב — מושב השלטון החילוני. בגדה השמאלית נתרבו מנזרים ואחוזותיהם. במאה ה 11 התרחבה העיר מאד. בגדה הימנית (הצפונית) קמה הוויל (Ville): רובע המסחר, הנמל ובתי־המלאכה (שעובדיהם היו אבות ייצור המותרות), שבזכותו מפורסמת העיר גם היום. ב 1163 הושלמה בגדה השמאלית כנסיית סֶן־זֶ'רמֶן־דה־פּרֶה, והוחל בבניית „נוטר־דאם" (ר' לעיל) — באתריהם של מקדש רומי ובסיליקה מרובינגית במזרח הסיטה. מחשובי המלכים הקפטינגים, שהתגוררו בפ' והוסיפו להתפתחותה, היה פיליפ II אוגיסט (מת 1223). בימיו הגיע מספר תושבי העיר (לפי אומדן) לכ 100,000. הוא הקיף את שלושת חלקיה: האי במרכז, הוויל בצפון, ומה שנודע אח"כ כרובע הלאטיני (Quartier Latin) על מוסדות הדת והחינוך שבו, בחומה בצורה, שבקצה המערבי מבצר הלוּבר (שהפך לארמון, וכיום הוא מוזיאון). מאמצע המאה ה 13 פעל בפ' הפארלמאן (Parlement), הערכאה המשפטית העליונה במדינה, וב־1302 כונסה בה לראשונה אסיפת המעמדות. ככל שירד כוח המלוכה

במשך מלחמת 100 השנים, כן גדל בעיר משקל הגילדות, הבורגנים, ואפילו האספסוף, ונוצר עימות בינם לבין השלטון (שהיה חייב כספים לפ', למימון המלחמה). מאז מרד א. מרסל (ע"ע; 1358) ויותר מ 60 שנה אח"כ, פרצו בפ' כמה מהומות-דמים, הראשונות מני רבות שעתידות היו לזעזע את מרקם העיר במשך יותר מ 500 שנה. ייתכן שלפחות חלקן פרצו מפני שתושבי העיר הגדלה לא זכו (כאזרחי לונדון), עד למאה ה 19, לשלטון ייצוגי משלהם, ובד"כ היו נתונים לממשל כפוי מלמעלה.

סמוך ל 1367 הקים שרל V לעיר חומות נרחבות יותר, ובנה את הבסטיליה (Bastille, מבצר) להגנה מפני התושבים המתפרעים וגם מפני האנגלים. פרוורים (פּוֹבּוּרגים, Faubourgs), המשיכו לצמוח מחוץ לחומות, אז וגם לאחר-מכן. בשנים 1420—1436 כבשו האנגלים את פ', בהסכמת הגילדות, והנרי VI הוכתר בנוטר-דאם כמלך צרפת (ע"ע מלחמת מאה-השנים, עמ' 713). גם לאחר שחזרה לשלטון הקפטינגים התרחקו מלכי צרפת מהעיר המרדנית, בה חי אז המשורר ויון. רק פרנסואה I חזר והתיישב בה ופיארה, לאחר שתושביה תרמו כספים לשחרורו משבי הקיסרות. עתה היתה פ', ללא-עוררין, מרכז צרפת, ו 200,000 תושביה עשאוה אולי לגדולה בערי אירופה. בימי הרפורמציה נודעה העיר בקנאותה הקתולית, שמצאה לבסוף ביטוי בליל ברתלמי (ע"ע; 1572). העיר לא פתחה שעריה בפני אנרי IV, עד שזנח את הפרוטסטנטיזם (1593), באָמרו ש„פ' שווה מיסה" (תפילה קתולית). הוא ייפה את העיר ובנה את „הגשר החדש" (Pont Neuf), העתיק בגשרי פ'. ב 1622 נעשתה פ' למושב ארכיהגמון. עד אז היתה רק מושב הגמון וכפופה לארכיהגמונות סֶן (Sens). ב 1635 הקים בה רישליה את „האקדמיה הצרפתית", וזו, בצירוף „האקדמיה לכתובות ולספרות יפה" ו„האקדמיה למדעים" (הוקמו ע"י קולבֶּר ב 1663 וב 1666), הקנתה לעיר מעמד בכורה בעולם התרבות. ב 1648 פרץ בפ' מרד הפרונד (Fronde), שהביא לבריחת לואי XIV הצעיר ולמצור על העיר. כשחזר המלך, החליט על הקמת ארמון וֶרסַי, כדי להשתחרר מהלחצים שהיו עשויים להיות מופעלים עליו בעיר, ומ 1682 נעשתה ורסי השכנה מושב המלך, אע"פ שפ' נשארה הבירה. התפתחות זו הביאה לניכור הרה-אסון בין חצר-המלך לתושבי הבירה, והדבר נתן אותותיו בתקופת המהפכה הצרפתית. עם זאת התפתחה פ' בימי לואי XIV לעיר עצומה בת כ 400,000 תושבים. פעלו בה הארדיכלים ומתכנני-הגנים לה וו' (Le Vau), לה נוֹטר (Le Nôtre) ובני מנסר (Mansart) — שמבניהם, לרבות „כיפת האינוולידים" (Dôme des Invalides), הכיכרות והגנים שתכננו, מפארים את פ'. העיר זכתה במשטרה, בתאורת רחובות ובתחבורה ציבורית — ראשונה בין אחיותיה באירופה. נוצרה גם תעשיה כלשהי (גובלנים, זכוכית, אריגי-מותרות וכר). חומות העיר, שהורחבו בידי לואי XIII, נהרסו בידי בנו, ובמקומן נסללו „הבולווארים הגדולים" (Grands Boulevards) מסביב לגרעין העיר.

במאה ה 18 היתה פ' האיסטניסית מוקד ההגות בעולם, אך הצטבר בה חומר-נפץ מדיני וחברתי רב — אולי בשל הניגוד בין תפישות-העולם המתקדמות שהופצו בה וממנה לבין השמרנות של המשטר האבסולוטי שפ' היתה מרכזו. ב 1763 נחתם בה חוזה ששם קץ ל„מלחמת 7 השנים", וב 1783 — החוזה שסיים את מלחמת העצמאות של אה"ב. ב 1785, שעה שהממשל נאבק בקשייו הכספיים, הוקמה „חגורת [חומת] חוכרי-המסים הכלליים" (Enceinte des fermiers généraux), שנועדה לאפשר גביית מסים מנכנסים ויוצאים, וגרמה להתמרמרות רבה. בפרוץ המהפכה הצרפתית (1789) מנתה אוכלוסיית פ' כ 600,000. יום כיבוש הבסטיליה (14.7) הפך לחג הלאומי של צרפת. מרחץ-הדמים של שנות המהפכה עשה את שם העיר למשל ולשנינה בעולם. עם זאת, הושלם בה בשנים אלה ה„פַּנתֵיאוֹן" (ר' לעיל). שלא כלואי XIV תושב ורסי, ריכז נפוליון את שלטונו האבסולוטי על קיסרותו בפ'. הוא יזם הקמת בניינים מפוארים, כגון שער הנצחון (Arc de Triomphe; נבנה בשנים 1806—1836) וכנסיית מדלֶן. ב 1814/5 תפסו את פ' בעלות-הברית שלחמו בנפוליון. במהפכת יולי 1830 הועלה בה לואי-פיליפ למלכות, ובמהפכת פברואר 1848 סולק. בתקופתו נסללה מסה"ב הראשונה לפ'. נפוליון III נעשה קיסר לאחר שהשתלט על פ'. ב 1836 הובא לפ', מלוקסור שבמצרים, האוֹבֶּליסק שהקים רעמסס II, והוצב ב Place de la Concorde (גָבהו 22.8 מ' ומשקלו כ 230 טון). התערוכות העולמיות של 1855 ו 1867 הגדילו את המוניטין של העיר. ב 1856 סיים חוזה-פ' את מלחמת קרים. מקום מיוחד בתולדות העיר תפס הוסמן (ע"ע), הפרֶפֶקט (מושל) של מחוז סֵן, שבהעדר שלטון עירוני תכליתי היה גם ראש-העיר. בתקופת כהונתו (1853—1870) הקנה לפ' את מראָה הנוכחי: הוא הרס אלפי בניינים, ובכך חיסל את העיר ההיסטורית. הוא הקים או שיפר, את הכיכרות המפוארות, את הבולווארים (שדרות) הרחבים (ביניהם שדרות אליזֶה [Avenue des Champs Elysées]), פארקים יפים ומערכת-ביוב יעילה. כוונתו היתה לספק עבודה לנצרכים הרבים וליפות את העיר, ודרך אגב רצה גם לחסל את מבוך הסימטאות ששימשו בעבר קנים למורדים. בזמנו מנתה העיר קרוב ל 2 מיליונים תושבים, כמחציתם עניים מרודים, ששימשו רקע לסיפורי איגו (Hugo), בלזק (Balzac) וסי (Sue). בתנאי העוני פשטו השכרות, הזנות והפשע.

בפ' הוכרזה ב 1870 הרפובליקה השלישית. העיר נפלה לידי הגרמנים ב 28.1.1871, לאחר מצור קטלני שנמשך יותר מ 4 חֳדשים. איומות מהמצור היו זוועות „הקומונה הפריסאית" ב 1871: נהרגו כ 20,000 איש, ונשרפו בית-העיריה (שנבנה מחדש אח"כ) וכמעט כל ארמון הטילרי (שעל הריסותיו הוקם גן). אך העיר התאוששה במהרה ונשארה ראשה ולבה של צרפת. ב 1874 הושלם בניין האופרה המפורסם. התערוכות הבי"ל ב 1879, 1889, 1900 ו 1937 היו הזדמנויות להקמת מבנים מונומנטליים נוספים ולשיפוץ הישנים. ב 1898 נחתם בפ' החוזה שסיים את מלחמת אה"ב—ספרד. ב 1914 ניצלה העיר בנס מכיבוש גרמני, והממשלה ברחה ממנה זמנית. אח"כ סבלה מהתקפות אוויריות ומהפגזות תותחים ממרחק של כ 100 ק"מ. בפ' נחתמו, בתום מלה"ע I (ע"ע פריס, ועידת השלום של), חוזי השלום בין ארצות-ההסכמה ליריבותיהן. בשנים 1940—1944 היתה פ' כבושה בידי הנאצים. היא שוחררה (24.8.1944) בידי גיסות אה"ב, בסיוע כוחות קולוניאליים צרפתים ובתמיכת אנשי המחתרת. וע"ע צרפת, היסטוריה.

P. Lefrançois, *P. à travers les siècles*, I-X, 1948—56; R. Barraux, *P., des origines à nos jours et son rôle dans l'histoire de la civilisation*, 1951; P. Lavedan, *Histoire de P.*, 1960[2]; P.-M. Duval, *P. antique, des origines du IIIème siècle*, 1961; L. Collins – D. Lapierre, *Is P. Burning*, 1965 (עבר': האם פ' בוערת ?, 1966); O. A. Ranum, *P. in the Age of Absolutism*, 1968; P. Couperie, *P. au fil du temps*, 1968; B. Champigneulle, *P. de Napoléon à nos jours*, 1969; Chr. Beutler, *P. and Versailles*, 1970; P. Morand, *P.*, 1970; H. Swoboda, *Die Pariser Kommune*, 1971.

א. בו. - פ. פ.

יהודים נזכרים בתעודה מ 582. באותה עת היתה שם קהילה יהודית וביכ"נ. ידוע יועצו היהודי של כילפֶּריך בשם פריסקוס, שהתווכח בענייני אמונה עם הארכיהגמון גרגוריוס מטור ונרצח בידי מומר. כלותר II אסר על יהודים — ברוח החלטת הקונציל של פ' (614/5) — להחזיק במשרות ציבוריות. ועידת-פ' ב 846/7 חידשה מספר החלטות נגד יהודי צפון צרפת, ולפי זה ניתן לשער שיהודים ישבו אז בפ'. במאות ה 10/11 התגוררו יהודים ברחוב הנקרא היום La Harpe וברחוב שנודע אח"כ בשם „רחוב הרובע היהודי הישן" (Rue de la Vicus Judaeorum). ב 1119 לכל המאוחר, נמצא במרכז העיר (Ile de la Cité) רובע יהודי. לפי Rigord, מחבר הביוגרפיה של פיליפ II אוגיסט, היו בבעלות יהודי פ' כמחצית מאדמות פ' וסביבתה, וכן עבדים נוצרים. עלילת-הדם בבלוא (ע"ע) ב 1171

התפשטה והגיעה גם לפ׳. בגירוש 1182 (ע״ע צרפת) הוחרמו בתיהם ואדמותיהם, ובתהכ״נ הפכו לכנסיות.

מן המאה ה 12 היתה פ׳ גם מרכז רוחני. ב 1125 לערך נשאלו חכמי פ׳ בענייני הלכה מחכמי רומא. ב 1145 השתתפו רבני פ׳ באסיפת הרבנים שנקראה ע״י הרשב״ם ורבנו תם. עם חכמי פ׳ לפני 1182 נמנו: ר׳ מתתיהו ראש־ישיבה בפ׳ ובנו יחיאל, ר׳ יום־טוב ור׳ חיים בני חננאל הכהן (ע׳ ערכיהם), שניהם מבעלי התוספות, ר׳ אליהו ב״ר יהודה (ע״ע) ויעקב ב״ר שמעון.

ב 1198 חזרו היהודים לצרפת ולפ׳. ר׳ יהודה (ע״ע) בן יצחק שירליאון חידש את ביהמ״ד, ואת מקומו ירש ר׳ יחיאל מפ׳. ב 1240 נערך בפ׳ ויכוח על התלמוד (ע״ע יחיאל ב״ר יוסף מפ׳), שבסיומו הוחרם התלמוד והועלו באש 24 עגלות מלאות ספרי־קודש. ב 1257 החרים לואי IX נכסי־דלא־ניידי של יהודים; רבים היגרו, ובהם ר׳ יחיאל ותלמידיו. רשימות מסים מ 1292 ו 1296 משקפות את מעמדם הכלכלי והחברתי של היהודים. רבים מהם ילידי הפרובינציות שמחוץ לפ׳, וכמה מהם מאנגליה — למרות האיסור על מגורשי אנגליה (1290) להתיישב בצרפת. רוב היהודים עסקו בהלוואה־בריבית ובמסחר, ובולט מספרם של הרופאים. ברור כי בין 1292 ל 1296 נתרוששו היהודים. באותה תקופה השתנה מאד הרכב הקהילה, שהיו בה תחילה כ 100 ראשי משפחות; רבים היגרו, והיא הצטמצמה במידה ניכרת. ב 1290 הועלה היהודי יונתן על המוקד, לאחר שהואשם בחילול „לחם הקודש" (ע״ע חלול הקרבן, עמ׳ 448); במקום הוקמה כנסיה קטנה.

ב 1306 גורשו היהודים מצרפת. אחר שובם, ב 1315, גדלה קהילת פ׳ במקצת. יהודי פ׳ ניצלו מ„גזירת הרועים" ומעלילת הרעלת הבארות. ב 1359 קמה בפ׳ קהילה חדשה — עם שוב גולי 1322 — ומרבני התקופה יצוינו ר׳ מתתיהו הפרובינציאלי (ע״ע טרֶוֶס) ובנו ר׳ יוחנן, שהיה מעורב בסכסוך מר עם ר׳ ישעיהו ב״ר אבא מארי על רבנות פ׳ וראשות ישיבתה (וע״ע מאיר בן ברוך).

בהתקוממות האוכלוסיה נגד המסים, ב 1380 ו 1382, נערכו פרעות קשות ביהודים. שארל VI שחרר את היהודים מאחריותם למשכונות שנשדדו מהם והעניק להם זכויות כספיות, אך הקהילה שוב לא התאוששה עד לגירוש הסופי מצרפת ב 1394.

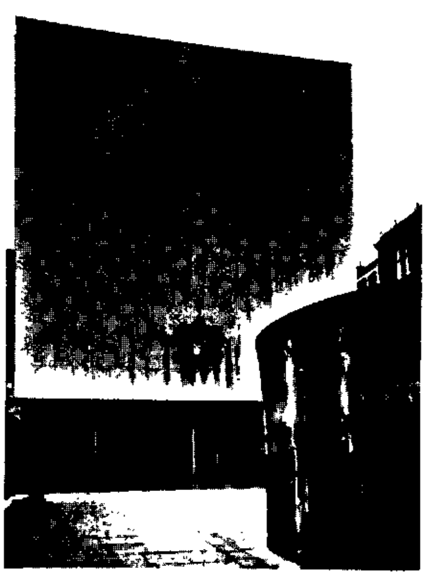
מראשית המאה ה 18 ביקשו יהודי מֶץ (ע״ע) להיכנס לפ׳ לצרכי עסקיהם, ובהדרגה התארכה שהותם שם. נודעו כמה רופאים יהודים ששירתו את האצולה. באותה עת הגיעו לפ׳ יהודים גם מבּורדו (ע״ע, כרך מילואים) ומאוִיניון (ע״ע). בשנים 1721—1772 מונה על היהודים מפקח משטרה, שבד״כ סחט מהם כספים. מ 1777 נתמנו לתפקיד זה 3 יהודים: אחד — אחראי על יהודי ספרד ופורטוגל, אחד — על יהודי אשכנז, ואחד — על יהודים מאוויניון. רבים התפרנסו בדוחק מרוכלות וסחר סמרטוטים, אחרים עסקו בהלוואה בריבית ובסחר אבנים יקרות, ויש שעבדו כספקי הצבא. ב 1780 נרכש קרקע לבית קברות; ביהכ״נ הראשון הוקם ב 1788.

לפני המהפכה היו בפ׳ כ 500 יהודים. ב 1789 תבעו מהאסיפה הלאומית זכויות־אזרח, ומועצת עיריית פ׳ צידדה בתביעה זו. לאחר כמה דחיות הוענקו להם הזכויות — כליתר יהודי צרפת (ע״ע). משזכו באֶמַנציפַּציה (ע״ע) נהרו יהודים לפ׳; ב 1809 הגיע מספרם לכ 3,000. על יהודי פ׳ לא חלה „הפקודה המחפירה" מ 1808. ב 1819 היו בפ׳ 6,000—7,000 יהודים, ואז הוקם ביהכ״נ הגדול הראשון. ב 1859 הועבר הסמינר לרבנים ממץ לפ׳. ב 1819 וב 1846 יסדה הקונסיסטוריה של פ׳ שני בת״ס יסודיים, ו 3 אחרים בשנים 1864—1867. כן התרבו חברות סעד. פ׳ היתה מושב הקונסיסטוריה המרכזית הצרפתית, ומ 1860 — של מרכז כי״ח (ע״ע). יצאו בה שני כ״ע יהודיים L'Univers Israélite ו Archives Israélites. ב 1869 ישבו בפ׳ 30,000 יהודים (40% מכלל יהודי צרפת), רובם ממץ, מאַלזַס ולוֹרֶן ומגרמניה, וכמה מאות מפולניה, רובם בני המעמד הבינוני. ליד הרוכלים, הסוחרים והמתווכים גדל מספר בעלי־המלאכה והמקצועות החָפשיים.

עם אָבדן אָלזס ולוֹרן (1871) הגיעה האוכלוסיה היהודית בצרפת ל 60,000 איש; ⅔ מהם ישבו בפ׳. לאחר 1881 הגיע זרם פליטים ממזרח אירופה, גדל אחוז בעלי־המלאכה, ויחסית הלכה וגדלה חשיבות היהודים בתחומי הכלכלה, ובמיחד הבנקאות. באותה עת התגברה האנטישמיות, בעיקר עם יסוד העתון La Croix ב 1883, הסתותיו של דרימון (E. A. Drumont) ועלילת דריפוס (ע״ע) ב 1894. עם הפרדת הדת מהמדינה ב 1905, איבדו הקונסיסטוריות היהודיות את מעמדן הרשמי והיו לאגודות דתיות פרטיות. המהגרים היהודים שהגיעו לפ׳ סלדו מידה הקשה של הקונסיסטוריה, שהיתה ברובה הגדול בידי בני המיעוט מאָלזס ולוֹרן, ולכן הקימו בתכ״נ נפרדים, לאנדסמַנשַפטים וארגוני־סעד משלהם. המהגרים היו הרוב הגדול מ 13,000 היהודים ה„זרים" שהתגייסו לצבא במלה״ע I. לאחר 1918 הגיעו יהודים מצפון־אפריקה, תורכיה, הבַּלקַנים ומזרח־אירופה. ב 1939 ישבו בפ׳ כ 150,000 יהודים (כ 50% מכלל יהודי צרפת), רובם מהגרים חדשים דוברי יידית, שהתרכזו עפ״ר בצפון העיר ובמזרחה. קמו תנועות בעלות מגמה ציונית, וכן סניפי ה„בונד", ארגוני־סעד וכ 150 לאנדסמנשפטים, וגדלה חשיבות העתונות היהודית־צרפתית והיידית. באותה עת היו רשומים בקונסיסטוריה 6,000 יהודים בלבד.

היהודים נטלו חלק פעיל בחיים האינטלקטואליים והציבוריים של פ׳, ובייחוד התפרסמו בתחום האמנות (פיסַרו, סוּטין, מוֹדיליאני, שאגאל, שרה בֶּרנאר ורַשֶל). גדול היה חלקם של יהודים בעתונות, ולעתים הואשמו בהשתלטות עליה.

בנובמבר 1940 הטילו הגרמנים מס על יהודים ועסקיהם. רבים ברחו לשטח הצרפתי החָפשי בדרום צרפת (ע״ע, היסטוריה), ואחרים לאנגליה ולאה״ב. החוקים הנאציים שהוטלו על יהודי צרפת פגעו בראש וראשונה ביהודי פ׳. הם היו פעילים בתנועות המחתרת. ב 1941 נשלחו כ 5,000 יהודים בעלי נתינות זרה למחנות ההשמדה, ואח״כ כ 8,000 נוספים. ב 1942 נתפסו כ 13,000 יהודים, ⅓ מהם ילדים. למעלה ממחצית 85,000 יהודי צרפת שנשלחו למחנות ההשמדה היו מפ׳. לאחר המלחמה הגיעו לפ׳ פליטים יהודים מן המחנות, ומשנות ה 50 החלה הגירה מצפון־אפריקה, הנמשכת גם היום. „ארגון הסעד החברתי המאוחד" דואג לקליטתם. יהודי צפון־אפריקה שינו את המבנה הכלכלי והחברתי של יהודי פ׳ וצרפת בכלל. רובם נקלטו כפועלים בבתי־מלאכה ומפעלי־תעשיה ובפקידות הנמוכה (שוטרים, מוכסים, סוהרים, פקידי דואר) — מקצועות בהם עסקו גם בארצות מוצאם; מכאן שגשוגם של בתה״ס המקצועיים של „אורט". הפרולטריון היהודי בפ׳ נעדר תודעה פוליטית.



מצבת זכרון לקדוש היהודי האלמוני.
(Centre de Documentation Juive)

חלק גדול מהמסחר הסיטוני והקמעוני נמצא כיום בידי יהודים, ועדיין רב חלקם בסחר חפצי־אמנות, ריהוט וחשמל, וענפי הבניה ותפירת הבגדים; לעומת זאת נעלמו הפרוונות, החייטות והרוכלות. בני

הדור השני פונים גם למקצועות חָפשיים, ומהם התופסים משרות ממשלתיות בכירות. ב 1950 היו כ⅔ מהיהודים, רובם פליטים ממזרח־אירופה, מרוכזים באזורים המסחריים העניים שבמזרח העיר. קידומו החברתי והכלכלי של הדור השני, ההגירה מצפון־אפריקה וביצוע הדרגתי של תכנית השיקום העירונית שינו את מפת האזורים היהו־דיים. באזורים העניים התיישבו בשנים 1954—1968 מהגרים מרודים מצפון־אפריקה. ב 1966 ישבו כ 20% מיהודי פ׳ — רובם מצפון־אפריקה — בפרוורים, אבל אין בפ׳ „גטאות" יהודיים. בשנים 1957—1966 גדל מספר הקהילות בפ׳ מ 44 ל 148. יהודי צפון־אפריקה ממשיכים ברובם להיות חברי הקונסיסטוריה, שראשותה בפ׳ נתונה, ע"פ המסורת, לאחד מבני רוטשילד, ומסונפים לה כ 20 בתכ"נ. מלבדם מצויים בפ׳ עוד כ 30 בתכ"נ, מהם אורתודוכסיים ומהם רְפורמיים. בפ׳ ובפרווריה מצויים 3 בת"ס של „אורט", 6 בת"ס תיכונים ו 2 יסודיים, בהם לומדים מאות תלמידים; הבעיה היא מחסור בבניינים. קרנם של בתה"ס האלה עלתה, בעיקר לאחר מרד הסטודנטים ב 1968, בו בלטו סטודנטים יהודים שמאלניים. בפ׳ מצוי גם בי"ס עברי, שרוב מוריו מישראל ותכנית הלימודים שלו היא של משרד החינוך הישראלי. מרכז קהילתי גדול ע"ש רש"י משמש מוקד לפעילות תרבותית. למרות ההשתלבות וההתבוללות (שכן לגבי יהודי צפון־אפריקה לא קיים מחסום השפה) מכירים רוב היהודים ביהדותם ואוהדים את ישראל. פ׳ היא מרכז הפעילות היהודית והציונית של יהודי צרפת ובה מרוכזים משרדי ארגוני התרבות והסעד למיניהם, כמו: Le Fond Social Juif Unifié; Centre Universitaire d'Etudes Juives (C.U.E.J.). כן יר"ל יומונים ביידית וכ"ע בצרפתית. ב 1973 היו בפ׳ כ 300,000 יהודים (60% מיהודי צרפת), אך רק ⅓ מהם מקיים קשר עם מוסדות הקהילה.

ע"ע צרפת, יהודים.

ז. שייקאווסקי, יידן אין פראנקרייך, 1942; מ. קטן, קהילת פ׳ (מחניים, קי"ג), תשכ"ז; י. קארנהענדלער, יידן אין פ׳, תשל"א; P. Hildenfinger, *Documents sur le Juifs à P. au XVII siècle*, 1913; J. Hillairet, *Évocation du vieux P.*, I, 361 ff., 1952[2]; M. Roblin, *Juifs de P.*, 1952; Z. Szajkowsky, *Franco-Judaica* (index s.v.), 1962; V. Issembert-Gannat, *Guide de Judaisme à P.*, 1964; H. Gross, *Gallia Judaica*, 1969[2]; B. Blumenkranz, *Bibliographie des Juifs en France* (s. v.: L. Kahn), 1974.

ב. בל.-ד. כנ.

פְּרִיס (וְרִיס), אַדְרִיַּן דֶה — Adriaen de Vries — (1545 או 1560, האג — 1626, פראג), פסל הולנדי. פ׳ היה תלמידו של הפסל הפלמי־איטלקי ג׳מבולוניה (ע"ע) בפירֶנצֶה; הוא פעל באיטליה, בגרמניה ובדנמרק. — אחת מיצירותיו הראשונות הוא פסל־הברונזה „מֶרקוריוס הפורח ופסיכֵי" (לובר, פאריס), שנעשה ב 1593, לפי מודל של מורו ג׳מבולוניה. מזרקותיו הנודעות של פ׳ מהוות את החלק המונומנטלי שביצירתו; באַוגסבורג יצר שתי מזרקות: האחת, בדמות מרקוריוס (1599), והאחרת, בדמות הֶרקולֶס (1602); את מזרקת־נֶפטון, המצויה כיום ליד סטוקהולם, הקים פ׳ במבצר פרֶדֶריקסבורג בקוֹפֶּנהָגֶן, ב 1616—1623. עם יצירותיו החשובות האחרות נמנים דמויות־הברונזה והתבליטים במאוסולֶאום של הרוזן אֶרנסט פון שאומבורג־ליפֶּה בשטאטהאגֶן (1617—1620); פסלי־הברונזה „פסיכי ושלושת הקופידונים", שבוצעו ע"פ הזמנתו של ואלֶנשטיין בשביל גני ארמון ואלדשטיין בפראג (1622—1627; כיום במוזיאון הלאומי, סטוקהולם). — רוב פסליו של פ׳ עשויים ברונזה ומבוססים על דגמים וטכניקה של מורו, ברוח המנֵיֶריזם (ע"ע) המאוחר האיטלקי. דמויותיו ארוכות ומהודרות, ותנועתן מפרתלת בנוסח המסורת שבה התחיל מיכֶּלאנגֶ׳לו.

L. O. Larsson, *A. de V.*, 1967.

פַּרִיס, אַסְכּוֹלַת־, כינויה של קבוצת אָמנים יהודים ממזרח אירופה שהשתקעו בפאריס בראשית המאה ה 20 ופעלו בה עד פרוץ מלה"ע II, ושל המגמה האכספרסיוניסטית המיוחדת שפותחה על־ידם. הראשון שבהם היה לאופולד גוטליב (ע"ע), ואחריו קבעו מושבם בפאריס פסקן, שגל, סוטין, קיסלינג (ע׳ ערכיהם) ורבים אחרים. לרובם משותף הלך־רוח מיוחד במינו, לירי ולעתים טראגי, ששיאו ביצירתו של סוטין. בתחומי האסכולה כוללים גם את הפסל ז׳ק ליפשיץ (ע"ע) וציירים כמודיליאני (ע"ע), אם־כי תפיסתם וסגנונם שונים. לכאן משייכים גם את הפסל א. צַדקין (ע"ע).

הגוון האֶכספרֶסיוניסטי של האסכולה, השונה מן האכספרסיוניזם הגרמני, מקורו בציור אקדמי ורומנטי גם יחד, שפותח בשלהי המאה ה 19 במזרח אירופה, ושאחת הדוגמות האָפייניות לו היא יצירת ל. פסטֶרנַק (ע"ע). יסוד זה פותח בפאריס ושאב את עָצמתו מן המגעים ההדדיים שנתקיימו בין האָמנים. למרות שהקבוצה פעלה בפאריס בתקופה שבה פיתחו פיקַסוֹ (ע"ע), גריס (ע"ע) ואחרים את הקוביזם, וקבוצות־אמנים שונות פעלו בכיווני הפשטה אחרים, לא נוצרו השפעות הדדיות והקבוצה היהודית שמרה על אופי ייחודי משלה.

השפעת האסכולה ניכרת בבירור בציוריהם של ציירים ארץ־ישראלים (פרֶנקל, קַסטֶל, מוקַדי, הולצמַן, אֲתָר, סטֵימצקי ואחרים), שהרבו לבקר בפאריס, ושל ציירים יהודים שפעלו באה"ב, כמנס ובר (ע"ע).

האכספרסיוניזם הארצישראלי בשנות השלושים וקשריו עם אסכולת פאריס, מוזיאון ישראל, קטלוג מס׳ 85, תשל"ב; ו. ג׳ורג׳, אסכולת פאריס (בתוך: ב. ס. רות [עורך], האמנות היהודית), 1974[2]; R. Nacenta, *The Painters and Artistic Climate of Paris since 1900*, 1960.

פַּרִיס, גַּסְטוֹן — Gaston Paris — (1839—1903), בלשן וחוקר של ספרות יה"ב, צרפתי. פ׳ היה בנו של חוקר הלשון והספרות של יה"ב, פּוֹלֶן (Paulin) פ׳ (1800—1881). אחר פרסום יצירתו החשובה הראשונה, Histoire poétique de Charlemagne („היסטוריה פיוטית של קארל הגדול"), 1865, הורה, ב 1868—1872, ב École des Hautes Etudes והחל ב 1872 — ב Collége de France. הוא היה ממייסדי כה"ע Revue critique (1866) ו Romania (1872). ב 1895 נבחר לאקדמיה הצרפתית. — פעילותו המדעית של פ׳ היתה חקר יה"ב באמצעות טכסטים ספרותיים: La Poésie du Moyen Age („שירת יה"ב"), שני כרכים, 1885—1895; La Littérature française au Moyen Age („הספרות הצרפתית ביה"ב"), 1888; Légendes du Moyen Age („אגדות יה"ב"), 1903; ועוד. גישה חדשה בפרסום טכסטים רומאניים ניכרת בהוצאה הביקָרתית Vie de Saint-Alexis („חיי אלֶכסיוס הקדוש"), 1872, שעובדה בשיתוף עם ל. פאניֶה (Pannier). — מחקריו של פ׳ מצטיינים בדיוק וביסודיות מדעיים, מצד אחד, ובסגנון של אמן עשיר־דמיון, מצד שני. תרומתם החשובה היתה בקידום ההוראה המדעית של הבלשנות.

J. Bédier – M. Roques, *Bibl. des travaux de G. P.*, 1904.

פְּרִיס, הוּגוֹ דֶה (למעשה: וריס) — Hugo de Vries — (1848—1935), בוטנאי וחוקר תורשה הולנדי. למד בליידן, היידלבֶּרג ווירצבורג. ב 1878 התמנה פרופסור לבוטניקה באוניברסיטת אמסטֶרדם. התעניינותו בתורשת צמחים התעוררה כשהבחין בשינויי צורה ניכרים בין זן־הבר של נר־הלילה (ע"ע) לבין הזנים התרבותיים שלו. התגלית הביאה אותו לחקירת אופן ההורשה של שינויים אלה, תוך כדי פיתוח שיטות נסיוניות ומעקב מדויק. הוא הגיע למסקנה, שהתפתחות המינים היא תוצאת שינויים גדולים וספונטאניים, שכינה „מוטאציות". מסקנתו זו עמדה בניגוד להשערת השינויים הקטנים והרציפים שביסוד תורת־ההתפתחות של דרוִין (ע"ע; וע"ע התפתחות עמ׳ 720, 726). בחיפושיו אחר מחקרים קודמים בנושא זה גילה ב 1900 את כתביו של מֶנדֶל (ע"ע), שנשכחו לחלוטין. תורת המוטאציות של פ׳ ושיטות המחקר שלו פתחו תקופה חדשה בתולדות מחקר התורשה (ע"ע גנטיקה, עמ׳ 78). פ׳ חקר גם את דרכי ההעברה

של חָמרי־מזון בצמח ע״י פעפוע, וב 1877 גילה את הקשר בין הלחץ האוסמוטי לבין המשקל המולקולרי של חֳמרים המצויים בתא הצמחי (ע״ע אוסמוזה, פעפוע).

פַּרִיס, וְעִידַת הַשָּׁלוֹם שֶׁל (1919), הוועידה בה נוסחו ונחתמו חוזי השלום בתום מלחמת העולם הראשונה (ע״ע) והוקם חבר הלאֻמים (ע״ע, עמ׳ 66). החוזים נחתמו בין מדינות „ההסכמה" (או „בעלות הברית") המנצחות והנלוות אליהן ובראשן בריטניה, צרפת, אה״ב ואיטליה, לבין כל אחת ממדינות „המרכז" המנוצחות: גרמניה, אוסטריה, בולגריה, הונגריה ותורכיה. הוועידה נמשכה רשמית מ 18.1.1919 עד 10.8.1920, אך עיקר הדיונים התנהלו עד חתימת החוזה עם גרמניה (28.6.1919).

הבעיות. דיוני הוועידה התמקדו סביב 4 בעיות.

(א) אָפיוֹ המדיני והצבאי של ההסדר. במהלך המלחמה האשים כל צד את משנהו בגרימתה ודרש להסיק מכך את המסקנות הצבאיות והמדיניות לאחריה. בהסדרי השלום ביקשו המנצחות לקבוע את אחריות מדינות „המרכז" למלחמה ולערער את כוחן באופן שלא יוכלו לסכן שנית את השלום וישאו בהוצאות המלחמה. הדרך להשגת מטרה זו פורשה בצורה שונה ע״י כל אחת מהמנצחות. לכאורה נבעו הפירושים מההנחות המוסריות והמשפטיות שביסוד „14 הנקודות" של ו. וילסון (ע״ע), שהיו מקובלות על כולם, והתבטאויות אחרות של „כוחות התנועה" (ע״ע מלה״ע I, עמ׳ 654, 668). למעשה, שימשו הנחות אלו כסות לתביעות שבוססו על הנחות שונות לגמרי בדבר גורמי המלחמה ודרכי שמירת השלום. המנצחות ביקשו לבצע את כל ההסכמים הסודיים מתקופת המלחמה. רק לגבי אה״ב נשאר קטן הפער בין ההנחות המוסריות לתביעות הממשיות. הניגוד בין העקרונות המוסריים לתביעות בגין אינטרסים לאומיים נשאר ללא פתרון.

(ב) הבעיה הכלכלית. עד אז היה מקובל שהמנוצח משלם פיצויים למנצח, לכיסוי הוצאותיו במלחמה. במלה״ע I ציפה כל צד לפיצוי המקובל לכשינצח. אבל אָפיה הטוטאלי של המלחמה הפך ציפיה זו לבלתי ממשית. שני הצדדים הלוחמים קיבלו להלכה, אך לא למעשה, את העקרון שיש לוותר על פיצויים. הגרמנים השיגו בחוזה בְּרסט־ליטובסק (ע״ע, עמ׳ 904/6) ולאחריו פיצויים מרוסיה ורומניה, וגם בלגיה, צרפת, בריטניה והדומיניונים הבריטיים לא רצו לוותר על פיצויים גבוהים. הסיסמה „לסחוט את הלימון הגרמני" היתה מהמקובלות במערכת הבחירות בבריטניה ערב הוועידה. קשירת הדרישה לפיצויים באשמת המלחמה והעמדת הפיצויים במוקד הדיון הכלכלי טשטשו את הבעיה הכלכלית האמיתית, שהיתה כיצד לשקם את כלכלת אירופה; מה גם שלא היתה דעה אחידה על דרכי השיקום.

(ג) המאבק על דמות העולם. אחת הסיסמות החשובות של מדינות „ההסכמה" היתה „לעשות את העולם בטוח לדמוקרטיה". נפילת המשטרים במדינות המרכז, או לפחות, החלפת ראשיהן היו תנאי בל־יעבור להסדר, שאמור היה להחליף את המיליטריזם והאוטוקרַטיה בדמוקרטיה ליברלית. השגת מטרה זו הפכה לבעייתית עם התגברות המודעות למשמעות המהפכה ברוסיה, ו„הסכנה האדומה" יצרה ניגודים בין המדינות המנצחות בנוגע למהות ההסדר.

(ד) מתח בין הציפיות שנתעוררו עם סיום המלחמה לבין המציאות המדינית, הכלכלית והחברתית. התאמת המציאות לציפיות היתה אבן הבוחן לאמינות המנהיגים וניתן לראות את כל שאר בעיות הסדר השלום ככפופות לה. סיסמות כגון „מלחמה שתשים קץ למלחמות" אומצו בזמן המלחמה בידי המדינאים בכל הארצות הלוחמות כמכשיר להשגת פופולריות, לשמירת המורל ולטשטוש חילוקי דעות. היתה הנחה שמטרות מלחמה וסיסמות מלחמה הן בסיס להסדרי שלום. אך עד מהרה התגלה עד כמה כפוף כל הסדר בי״ל לשיקולי מדיניות פנים ועד כמה משפיעה דעת הקהל על המדינאים. עקרון ה„הגדרה העצמית", למשל, עורר סכסוכים דווקא עקב המאמץ להקים מדינות לאומיות. גם ההנחה שהתפשטות טריטוריאלית היא תוצאה של הסכמים סודיים ולא פרי רצון עממי התגלתה כמוטעית. הפער שנוצר בין הציפיות לבין פירוש הסיסמות ומימושן יצר מתח ותסכול שהכבידו על מהלך הוועידה.

מהלך הוועידה. מחתימת הסכם שביתת הנשק עם גרמניה (11.11.18) עד הפתיחה הרשמית של הוועידה (18.1.19) עמד בתָקפו המצור הימי על המדינות המנוצחות. בזמן זה התארגנו המשלחות והוכן החומר התיעודי. 32 משלחות השתתפו בוועידה: „ארבע הגדולות" (אה״ב, בריטניה, צרפת, איטליה), 3 מדינות חדשות (פולניה, צ׳כוסלובקיה, חִג׳אז), 5 משלחות מהקיסרות הבריטית (אפריקה הדרומית, אוסטרליה, ניו־זילנד, קנדה, הודו), 4 מדינות אירופיות קטנות שהשתתפו במלחמה (בלגיה, יוון, רומניה, ממלכת סֶרבּוֹ־קרוֹאַטיה־סלוֹבֶניה) ו16 מדינות שמעורבותן במלחמה היתה מועטת (יפן, סין, בוליוויה, ברזיל, קובּה, אקוּאדור, גואטֶמלה, האיטי, הונדוּרַס, ליבּריה, ניקַרגוּאה, פנמה, פֶּרוּ, פורטוגל, סיאם [כיום: תאילנד] ואורוגואי). משלחות רבות שלא זכו למעמד רשמי בוועידה פעלו מאחורי הקלעים, ביניהן משלחות של ארמנים, כורדים, קוֹרֵאנים, מצרים ומשלחת ציונית (ע״ע ועד המשלחות היהודיות).

בניגוד לתכנית לא השתתפו המדינות המנוצחות בוועידה. כן נעדרו ממנה רוסיה, המדינות הבלטיות, אוקראינה ופינלנד.

המוסד הרשמי המרכזי של הוועידה היתה המליאה, שבה היו לכל משלחת, בהתאם לחשיבותה, 1—5 נציגים. רק לאחר הבחירות באנגליה (14.12.18) והצבעת אמון לממשלה בצרפת (29.12.18) ניתן היה לפתוח את הוועידה. ב 12.1.19 נפגשו ראשי משלחות „ארבע הגדולות" ושרי החוץ שלהן — וילסון ולֶנסינג מאה״ב, לויד־ג׳ורג׳ ובּלפור מבריטניה, קלֶמַנסו ופִּישון מצרפת, ואוֹרלַנדו וסוֹנינוֹ מאיטליה — והחליטו ש„מועצת העשרה", שתכלול נוסף להם גם 2 נציגים מיפן, תהיה הגוף המכריע המרכזי. כך הפכה המליאה שהתכנסה לעתים נדירות לכלי שרת של המעצמות. הוקמו 5 ועדות שעניינן: חבר הלאומים, אחריות לפרוץ המלחמה, פיצויים, חקיקת עבודה בין־לאומית, פיקוח בי״ל על נמלים ונתיבי מים, ו21 ועדות נוספות מטעם „מועצת העשרה": ועדת הכלכלה וועדת הפיננסים העליונה. כן הוקמו ועדות משנה לענייני שטחים. עד לסוף הוועידה פעלו בס״ה 58 ועדות וועדות־משנה.

עקב לחצו של וילסון זכתה אמנת חבר הלאומים לדרגת דחיפות עליונה והיתה המסמך הראשון שאושר ע״י המליאה (14.2.19). אח״כ נעשתה האמנה לחלק בלתי נפרד מכל אחד מחוזי השלום שנחתמו בפאריס והמנוצחות חויבו לחתום עליה בלא הזכות להיות חברות בו. ביָזמת לויד־ג׳ורג׳ נעשה צעד ארגוני חשוב עם הקמת „מועצת הארבעה" (24.3.19) שכללה את וילסון, קלמנסו, לויד־ג׳ורג׳ ואורלנדו. למעשה היתה סמכות ההחלטה בידי 3 מחבריה: לעמדת ר״מ איטליה היתה חשיבות רק בבעיות שנגעו לארצו. במשך חודש וחצי קיימה מועצה זו 142 ישיבות שבה הוכרעו במהירות יחסית כל ענייני החוזה עם גרמניה שנידונו לפני־כן ב 1,646 ישיבות ועדות המשנה.

בריטניה, ובעיקר צרפת, ניצלו את חשיבות רעיון חבר הלאומים בעיני וילסון כדי לסחוט ממנו הסכמה בעניינים טריטוריאליים בניגוד לעקרון ההגדרה העצמית, שאמור היה להיות אחד מעמודי התווך בהסדר. כן נתגלע ויכוח חריף סביב שאלת עתיד גרמניה: וילסון ראה את קיום עקרונותיו כערובה לבטחון השלום והדמוקרטיה בעולם, ואילו קלמנסו סבר שעָצמת גרמניה היא המאיימת על בטחון צרפת ושלום אירופה. בריטניה נטתה מתחילה יותר לצרפת, אך הסתפקה בחיסול הכוח הימי של גרמניה ובנטילת מושבותיה וראתה בגרמניה גורם יציב נגד בַּלקַניזציה (פיצול יתר של אירופה למדינות קטנות) והקומוניזם.

ג ו פ י ־ ה מ ח ל ו ק ו ת ו ה ה ס ד ר י ם ש נ ת ק ב ל ו:

1) ג ב ו ל ה ב ט ח ו ן ש ל צ ר פ ת. הצעת צרפת לנתק את הגדה המערבית של הריינוס מגרמניה ולספחה לצרפת או להָפכה למדינת־חסות צרפתית נדחתה ע״י בריטניה ואה״ב בגלל עקרון ההגדרה העצמית, ומשום שעליונות צרפתית ברורה נגדה את עקרון מאזן הכוחות. במארס הושגה פשרה: הגדה השמאלית של הריינוס ו 50 ק״מ בגדה הימנית יישארו בידי גרמניה אך יפורזו. אה״ב ובריטניה יערבו לקיום מצב זה וכן יחזיק צבא של בעלות־הברית בגדה השמאלית של הריינוס ובשלושה ראשי גשר למשך 15 שנה, עם אפשרות הארכה. פתרון זה התרוקן אח״כ מתוכן משום שאה״ב לא אישררה את חוזה וֶרסאי, ובריטניה סירבה לערוב לבדה להסדר. אלזאס ולוֹרֶן הוחזרו לצרפת.

הדאגה לבטחון צרפת בוטאה ג״כ באיסור על קיום צבא גרמני המבוסס על חובת גיוס כללית והגבלתו לצבא קבע מקצועי בן 100,000 איש. נאסר על גרמניה להחזיק טנקים, מטוסי קרב וארטילריה כבדה, והצי המלחמתי צומצם ביותר.

2) ה ג ב ו ל ה מ ז ר ח י ש ל ג ר מ נ י ה. דרישותיה הקיצוניות של פולניה, שביקשה לקרוע את פרוסיה המזרחית מגרמניה, נתמכו ע״י צרפת שרצתה בבעל־ברית במזרח נגד גרמניה ובמחסום לבולשוויזם. בריטניה, לעומת זאת, לא סמכה על פולניה והעדיפה גרמניה שאינה חלשה מדי. היא היתה מודעת לעובדה שללא שותפות רוסית לא יהיה ממש בהסדר. אך נסיונות לזמן נציגות רוסית לוועידה נכשלו, ולבסוף, בשל אי־בהירות המצב ברוסיה והמהפכה הקומוניסטית של בֶּלה קוּן בהונגריה (22.3.19), הוסכם על יצירת פולניה חזקה בשטחים רוסיים, אוסטריים וגרמניים לשעבר, כשפרוזדור החוצה את גרמניה מקשר אותה לים. ההסכם נחתם בצלו של החשש מפני המהפכה הרוסית ומפני אפשרות של מהפכה קומוניסטית בגרמניה.

3) ב ע י ת ה פ י צ ו י י ם. למרות שלילת רעיון הפיצויים, דיבר וילסון על שיקום השטחים שנכבשו במלחמה. צרפת ובריטניה דרשו פיצויים ונזיקין, כולל נזיקין אזרחיים, ווילסון נכנע ללחץ הצרפתי־בריטי בשאלה זו. צרפת תבעה לעצמה גם את חבל הסַר (ע״ע) העשיר במכרות פחם, כפיצוי על הפגיעות במכרותיה. כדי להימנע מפגיעה בעקרון ההגדרה העצמית נמסר החבל לריבונות חבה״ל ל 15 שנה, ואילו המכרות שבו נמסרו לניצול צרפתי.

כדי לעקוף את סיסמת ה„שלום ללא פיצויי עונשין" נקשרו הפיצויים באשמת המלחמה. גובה הסכום נקבע רק ב 1.5.21 ע״י ועדה המיועדת לכך, והועמד על 132 מיליארדי מַרק.

4) ה ג ב ו ל ו ת ה ח ד ש י ם ש ל א ו ס ט ר י ה, ה ו נ ג ר י ה ו ש כ נ ו ת י ה ן. ריבוי הלאומים והמיעוטים האתניים במרכז אירופה ובמזרחה והדרישות הסותרות של המדינות השונות, נוסף לבעיות הכלכליות הקשורות בתיחום גבולות, הקשו מאד על מציאת פתרונות. אף לא היה פירוש מוסכם למושג ההגדרה העצמית. נוסף לצ׳כוסלובקיה שהוקמה על שטחי אוסטריה־הונגריה לשעבר, נאלצו אוסטריה והונגריה לוותר על גליציה לפולניה, על טרַנסילוואניה ובוּקוֹבינה לרומניה, על בוסניה, הֶרצֶגוֹבינה, דַלמַטיה, קרואטיה וסלוֹבֶניה ליוגוסלוויה, ועל איסטריה ודרום טירוֹל לאיטליה. בניגוד לעקרון ההגדרה העצמית נאסר על אוסטריה להתאחד עם גרמניה, חבל הסוּדֶטים ניתן לצ׳כוסלובקיה, וכ 3 מיליונים הונגרים נעשו נתיני מדינות זרות. על מרבית הפתרונות שנמצאו היו עוררין עקרוניים ונתגלעו סכסוכים בין המדינות. סעיפי המיעוטים שנכללו בחוזי השלום (מלבד עם גרמניה) והסכמי מיעוטים עם המדינות החדשות לא היה בהם כדי לפתור את הבעיה (ע״ע מעוט, עמ׳ 30/1). צבאות אוסטריה, הונגריה ובולגריה צומצמו ביותר.

5) ה ה ס ד ר ה ק ו ל ו נ י א ל י ה ח ד ש. וילסון הציע לשקול מחדש עניין זה „בהגינות ואוֹבייקטיביות". הוויכוח אודות מושבות גרמניה ושטחי הקיסרות העות׳מאנית העסיק רבות את הוועידה. מחד גיסא, עמדו בריטניה, צרפת ואיטליה על קיום החוזים הסודיים מזמן המלחמה, שלפיהם היו שטחי האימפריה העות׳מאנית אמוּרים להתחלק בין צרפת, בריטניה, איטליה ויוון, ומושבות גרמניה בין בריטניה, אפריקה הדרומית ואוסטרליה; ומאידך גיסא, עמד וילסון על ביטול חוזים אלו. הפתרון שנמצא העביר את המושבות לשעבר של המנוצחות לידי חבר הלאומים שמסרן כמנדט (ע״ע מנדט ונאמנות) למדינות הנ״ל. כך בוצעו ההסכמים הסודיים למעשה בלי לפגוע בהלכה הווילסונית.

טיוטת החוזה עם גרמניה הוגשה ב 7.5.19 למשלחת גרמניה בראשות שר החוץ בּרוֹקדוֹרף־רַנצאו (ע״ע). המשלחת הגרמנית תקפה את הטלת אשמת המלחמה על גרמניה ואימצה להגנתה את עקרונות וילסון הנוחים לה ואת החשש מ„הסכנה הבולשוויקית", וטענותיה זכו להד ניכר, אבל סעיפי החוזה שונו אך מעט. ערב חתימת החוזה היתה בגרמניה התנגדות כמעט כללית לחתימה, עקב הטלת אשמת המלחמה עליה, הסטיה מעקרונות וילסון, עומס הפיצויים, ההשפלה וההתמרמרות על ענישת העם הגרמני למרות שסילק את הנהגתו הישנה. ממשלת שַיידמן התפטרה (20.6) מתוך סירוב לחתום על החוזה. בלחץ אולטימטום ואיום בפלישה חתמה הממשלה החדשה (בּאוּאֶר־מילֶר) ב 28.6 על חוזה וֶרסאי.

ה ה ס כ מ י ם. לפי סדר חתימתם היו החוזים, שנקראו ע״ש הארמון או האיזור בפאריס שבו נחתמו, כדלקמן: א. חוזה ורסאי עם גרמניה, נחתם ב 28.6.19 (ע״ע גרמניה, היסטוריה, עמ׳ 466). ב. חוזה סֶן זֶ׳רמֶן עם אוסטריה, נחתם ב 10.9.19 (ע״ע אוסטריה, עמ׳ 966). ג. חוזה נֱיי (Neuilly) עם בולגריה, נחתם ב 27.11.19. ד. חוזה טריאנון עם הונגריה, נחתם ב 4.6.20 (ע״ע הונגריה, היסטוריה, עמ׳ 860). ה. חוזה סֶוור (Sevres) עם תורכיה, נחתם ב 10.8.20 (ע״ע תורכיה, היסטוריה).

שני החוזים הראשונים נחתמו אך לא אושררו ע״י אה״ב. חוזה סוור הופר מייד ושלוש שנים עברו עד חתימת חוזה חדש בלוזאן. חוזה ורסאי הופר ע״י גרמניה לאחר עליית היטלר לשלטון.

ת ו צ א ו ת ה ו ו ע י ד ה. תנאי חוזי השלום היו מתונים בהשוואה לדרישות הקיצוניות של המנצחות או לתנאי השלום שחתמה גרמניה כמנצחת במזרח. מה שהפך את הסדרי השלום לבעייתיים במיוחד היתה העובדה שתחושת חוסר הצדק היתה לא רק נחלת המנוצחים אלא גם נחלת מדינאים וחלקי ציבור במדינות המנצחות, וזאת בגלל הפער שבין הציפיות של העמים וההבטחות שניתנו להם במשך המלחמה לבין המציאות שיצרה הוועידה. אף אחת מבעיות היסוד של חוזי השלום לא באה על פתרונה: 1) לא היה אופי ברור להסדר המדיני והצבאי עם מדינות ברית „המרכז". גרמניה הוחלשה, ועם זאת הושארה חזקה למדי, ובסופו של דבר נעדרו מההסדר שני כוחות מרכזיים — אה״ב ובריה״מ. 2) ההסדר לא סייע לפתרון הבעיות הכלכליות, הלאומיות והעולמיות. המדינות המנצחות ציפו ע״ס הנחה מוטעית שהפיצויים יפתרו את בעיותיהן הכלכליות. קשירת הפיצויים עם השאלה המוסרית של גרימת המלחמה פגעה מלכתחילה באווירה נאותה לביצוע החוזה. ביקורת חריפה עליו הושמעה גם במדינות המנצחות, כמו, למשל, ע״י הכלכלן הבריטי קֵינז (ע״ע), שטען, שגרמניה לא תוכל לעמוד בתשלום הפיצויים, והדבר עלול להיות גורם למלחמה נוספת. הגבולות החדשים לא פתרו את בעיית הלאומיות באירופה ויצרו בעיות מיעוטים חדשות. 3) לא הוכשרה הקרקע לדמוקרטיה. בכמה מדינות נכפתה הדמוקרטיה הליברלית אע״פ שלא היתה השעה כשרה לכך, וסופן שחזרו לרודנות מסוכנת מזו שנגדה יצאו בעלות־הברית למלחמה. 4) התברר שאת ההבטחות שמזמן המלחמה א״א או אין רוצים למלא. מושגי יסוד כמו הגדרה עצמית, יחסים בין־לאומיים דמוקרטיים, צמצום החימוש וחופש בימים התגלו כחסרי ממשות, או לפחות כבלתי מושלמים. הבעיה הלאומית החריפה

ולא נפתרה גם בגבולות החדשים. כדי להתגבר על התסכול שנבע מהפער שבין הציפיות והמציאות זקוק היה העולם, ראשית, לשותפות כל המעצמות בשמירת ההסדר, ושנית, לתקופת רגיעה מעין זו שלאחר קונגרס וינה או ברלין, ומכיוון שלא קוימו שני תנאים אלו הפכו הסדרי השלום הקדמה למלחמת העולם הבאה. וע"ע אירופה (ור' מפות שם), עמ' 167, 169—170.

E. J. Dillon, *The Inside Story of the P. C.*, 1920; J. M. Keynes, *The Economic Consequences of the Peace*, 1920; H.W.V. Temperley (ed.), *A History of the P. C. of Paris*, I-VI, 1920-1924; A. Tardieu, *La Paix*, 1921; E. M. House - Ch. Seymour, *What Really Happened at Paris*, 1921; G. Clémenceau, *Grandeurs et misères d'une victoire*, 1930; H. Nicolson, *Peacemaking 1919*, 1933; C. A. Macartney, *Hungary and her Successors; The Treaty of Trianon and its Consequences*, 1937; W. Ziegler, *Versailles, Die Geschichte eines missglückten Friedens*, 1938; E. Mantoux, *The Carthagenian Peace*, 1952; Lord Hankey, *The Supreme Control at the Paris P. C. 1919*, 1963; W. Wuest, *Der Vertrag von Versailles in Licht und Schatten der Kritik*, 1962; H. J. Nelson, *Land and Power; British and Allied Policy on Germany's Frontiers*, 1963; R. Albrecht-Carrié, *Italy at the Paris P. C.*, 1966; A. J. Mayer, *Politics and Diplomacy of Peacemaking*, 1968; R. Renouvin, *La Traité de Versailles*, 1969.

מ. צ.

פְּרִיס, יַקוֹבּ פְרִידְרִיךְ — Jakob Friedrich Fries — (1773—1843), פילוסוף גרמני, חסיד האסכולה הקאנטיאנית. פ' למד באוניברסיטות לייפציג ויֶנה מתמטיקה, פיסיקה ומדעי הטבע. ב 1803 התפרסם בשל הביקורת החריפה שמתח על הפילוסופיה הרומנטית הגרמנית. בחיבורו הפולמוסי Reinhold, Fichte und Schelling, 1803, הטעים את הצדדים האנליטיים, התאוריים והמתודולוגיים של הפילוסופיה הביקָרתית כנגד האידאליזם הספקולטיווי של הפילוסופים בני דורו. ביצירתו Neue oder anthropologische Kritik der Vernunft („ביקורת חדשה או אנתרופולוגית של התבונה"), 3 כר', 1807, ביקש לאשש מחדש את ביקורת התבונה הטהורה והמעשית של קאנט ולבססה על ניתוח עצמי פסיכולוגי או אנתרופולוגי. פ' שימש כפרופסור לפילוסופיה ומתמטיקה באוניברסיטאות שונות. ב 1816 חזר ליינה, התבלט כליברל, דגל באחדות גרמניה ובשלטון תחוקתי וייצוגי והשתתף בתסיסה הלאומית של אגודת הסטודנטים הליברליים (Burschenschaft); בגלל פעילותו הושעה מכהונתו לכמה שנים. פ' נודע בעמדתו האנטישמית הקיצונית שהתבטאה בפרסומים רבים. פ' התנגד בחריפות להענקת אֶמנציפציה ליהודים והמליץ לאמץ, ביחס אליהם, את מדיניות הפרעונים הקדמונים. ע"פ גֶתֶה, הוא „האויב האכזרי ביותר של היהודים" בדורו. אחרי השעייתו התרחק פ' מחוגי המחשבה של דורו ועסק בכתיבה ובמחקר. בתחומי המתמטיקה, הפיסיקה והפסיכולוגיה היתה תרומתו מקורית. הוא סבר שהפילוסופיה של המתמטיקה והפיסיקה היא דיסציפלינה עצמאית והקדים בכך את הבחנה המודרנית בין תאוריה ועל-תאוריה. פ' שלל את הגישה הטֶלֶאולוגית של קאנט לגבי הטבע והעלה תאוריה של מכניזם מקיף שיכלול גם את המדעים הביולוגיים. בפסיכולוגיה התרכז בחקר ובניתוח התרפעות הפתולוגיות וטען כי למחלות הרוח סיבות פיסיולוגיות. בין ספריו החשובים: Die mathematische Naturphilosophie („פילוסופיית הטבע המתמטית"), 1822; System der Metaphysik („שיטת המטאפיסיקה"), 1824; Handbuch der psychischen Anthropologie („ספר עזר לאנתרופולוגיה נפשית"), 2 כר', 1820; Die Geschichte der Philosophie („תולדות הפילוסופיה"), 2 כר', 1837—1840.

E. L. T. Henke, *J. F. F.*, 1867; E. Cassirer, *Das Erkenntnissproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*, III, ch. 7, 1923[2]; O. F. Scheuer, *Burschenschaft und Judenfrage*, 1927; R. Otto, *The Philosophy of Religion Based on Kant and F.*, 1931; L. Poliakov, *Histoire de l'antisémitisme*, III, 1968.

צ. בר.

פְּרַיס, רִיצַ'רְד — Richard Price — (1723 טינטֶן — 1791 לונדון), פילוסוף וכוהן דת פורש (ע"ע דיסֶנטֶרים), וַלשי. ב 1776 עורר פולמוס חריף, כשצידד בזכויות המושבות באמריקה וחזה את נצחונן במלחמת העצמאות. ב 1784 התערב בדיונים על אָפיה של חוקת אה"ב והציע לאמריקנים להקים שלטון פֶדֶרָלִי חזק. פ' תמך בהתלהבות במהפכה הצרפתית. תרומתו העיקרית היתה בתורת המידות. בספרו A Review of the Principal Questions in Morals („סקירת השאלות העיקריות במוסר"), 1758, טען שהישר (right) והבלתי-ישר (wrong) הם תכונות פשוטות של מעשים, הנתפסות באמצעות ה ש כ ל. לכן, מקור משפטינו המוסריים אינו הרגש (ע"ע ד. יום, עמ' 388). בהיותם תכונות פשוטות, טען פ' — ובכך הקדים את ג'.א. מור (ע"ע) — אין הישר והבלתי-ישר בני הגדרה, שכן משפטים כגון: „הישר הוא כך וכך", קובעים אילו מעשים הם ישרים ולא את משמעות המונח „ישר". כן טען פ' לקיומן של חובות לכאורה המתגלות באינטואיציה. המעשה הישר בהחלט הוא הנעשה לאחר שקילת החובות לכאורה אלו כנגד אלו.

C. B. Cone, *Torchbearer of Freedom; The Influence of R. P. on Eighteenth Century Thought*, 1952; W. D. Hudson, *Reason and Right*, 1970.

פְּרִיסְטְלִי, ג'וֹזֶף — Joseph Priestley — (1733, פילדהֶד [יורקשיר] — 1804, נורתַמבֶּרלֶנד [פֶּנסילווייניה, אה"ב]), מדען ופילוסוף אנגלי. בנו של חייט; קיבל חינוך קאלוויניסטי, אך נעשה אוניטארי (ע"ע אוניטרים). הורה שפות והיה כהן-דת. פ' הושפע במיוחד מד. הרטלי ובין ידידיו היו ב. פרנקלין ור. פריס (ע' ערכיהם). הוא השתתף במאבק לביטול החוקים המפלים את שאינם אנגליקנים ויצא נגד סחר העבדים. פ' נחשב לאוהד המהפכה הצרפתית, ובשל כך הותקף ונהרס ביתו ופ' נאלץ להימלט לווסטר (1791). ב 1792 קיבל אזרחות-כבוד מהאסיפה הלאומית הצרפתית, ואף נבחר לקונוונציה (ע"ע מהפכה צרפתית, עמ' 353). משרבו אויביו במולדתו, היגר ב 1794 לאיזור כפרי באה"ב, אולם גם שם לא זכה לאהדה. אמנם בסוף ימיו התייעץ בו הנשיא ת. ג'פרסון (ע"ע) בענייני חינוך.

את עיסוקו במדע החל בכתיבה על תולדות המדע. גילה שהפחם מוליך חשמל והמציא את המשקה המכונה „מי סודה". חקירותיו החשובות היו בתחום הכימיה של הגזים. הוא הבחין ב 9 מיני גזים, שרק 3 מהם היו ידועים קודם. ב 1774 הפיק מתחמוצת הכספית את מה שכונה אח"כ „חמצן", ובאופן זה הראה שהאוויר הוא תערובת גזים. הוא מצא שהחמצן טוב לנשימה פי 4 או 5 מהאוויר הרגיל, ושצמחים ירוקים פולטים חמצן באור. פ' הצטיין בכִשרו ליצור מכשירי ניסוי פשוטים ויעילים.

בחיבוריו הפילוסופיים טען למַטֶריאליזם ולדֶטֶרמיניזם. לדבריו, האדם עשוי חומר בלבד, והפעילות המֶנטאלית אינה אלא פעולת החומר. האדם מטבעו אינו בן-אלמוות ותחיית המתים תהיה תחיית הגוף. לדטרמיניזם כתורה מֶטאפיסית אין, לדעתו, שום השתמעויות לגבי המוסר וחיי היומיום, בהם אנו מבחינים בין רצון לכפיה. בפילוסופיה מדינית הבחין בין חירות אזרחית שראוי לתיתה לכל אחד, ובין חירות מדינית, דהיינו, ההשתתפות בשלטון, שיש להעניקה לאלו המסוגלים להשיג את מירב האושר לכלל האזרחים.

J. R. Partington, *A History of Chemistry*, III, 237—301, 1962; F. W. Gibbs, *J. P.*, 1965; J. A. Passmore (ed.), *P.-s Writings on Philosophy*, 1965; R. E. Crook, *A Bibliography of J. P.*, 1966.

אל. ו'.

פְּרִיסְטְלִי, ג'וֹן בּוֹינְטוֹן — John Boynton Priestley — (נר' 1894), סופר אנגלי. פ' כתב כ 30 רומנים, יותר מ 20 מחזות, ביוגרפיות רבות, ספרי ביקורת ומסות. מבין יצירותיו, שזכו לפופולריות רבה, הרומנים: The Good Companions („החברים הטובים"), 1929, Angel Pavement („רחוב המלאכים"), 1930; המחזות:

Dangerous Corner („פינה מסוכנת"), 1932, Laburnum Grove („חורשת לבורנום"), 1933. פ' דוחה במחזותיו את רציפות־הזמנים המקובלת ומחפש טכניקות חדשות. לשיא הצלחתו הגיע בשנות מלה"ע II, בשיחותיו ברדיו, שהצטיינו בחוש־הומור, בבטחון, בפשטות אמנותית ובמבטא עממי. לעברית תורגם: „אור יום בשבת", תש"ד.

G. L. Evans, *J. B. P., The Dramatist*, 1964; S. Cooper, *J. B. P.*, 1970.

פְּרִיסְלַנְד, ע"ע פְּרִיזִים.

פְּרִיסְלַנְד (וְרִיסְלַנְד), וִיקְטוֹר עִמָּנוּאֵל וַן — Victor Emanuel van Vriesland

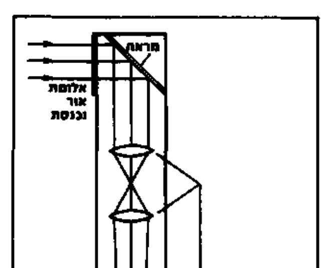
— (נו' 1892), סופר, מבקר ועתונאי הולנדי, יהודי. פרסם רומן Het afscheid van de wereld in drie dagen („פרידה מהעולם בשלושה ימים"), 1926 (מהדורה מקוצרת: 1936). עיקר יצירתו בשירה שקובצה ב: Drievoudig verweer („התנגדות משולשת"), 1949; Tegengif („סם נגדי"), 1959. חיבר גם סיפורים, מחזות ומחקר על תולדות השירה ההולנדית (1939). במסתו De cultureele noodtoestand van het Joodsche volk („מצב החירום התרבותי של העם היהודי"), 1915, אימץ השקפה ציונית קיצונית שלפיה אין עתיד לתרבות היהודית באירופה. קובץ מסות שלו י"ל ב 1958. ב 1969 י"ל זכרונותיו Herinneringen.

W. Brandt et al, *V. E. v. V.*, 1957.

פְּרִיסְמָה אוֹפְּטִית, ע"ע מִנְסָרָה; נְפִיצָה; סְפֶּקְטְרוּם וּסְפֶּקְטְרוֹסְקוֹפְּיָה.

פֶּרִיסְקוֹפּ (מיוו': περισκοπέω — להשקיף מסביב), מכשיר אופטי המאפשר לראות מעבר למחסום. עד המאה ה19 שימש השם למשקפיים שנועדו לחדד את דמותם של עצמים שאינם בקו הראיה. פ' פרימיטיווי מורכב מצינור ובתוכו שתי מראות — הפוכות זו לזו, בד"כ בזווית 45° לציר הצינור ולציר הראיה — ושני פתחים, לכניסת האור ולעין, ניצבים לציר הצינור (ר' ציור). הפ' מסיט את אלומת־האור הנכנסת אליו, לרוב במקביל. את המראות מחליפות לעתים מנסרות משולשות. התמונה נראית ישרה וקרובה, כבמשקפת.

עיקר פיתוח הפ' חל במלה"ע I, בה שימש ל 3 מטרות: לאפשר לצופה להיות חבוי בחפירה בזמן התצפית; לאפשר לנהג הטנק ולתותחן לצפות החוצה בלי לפתוח פתח תצפית; לאפשר ניווט צוללות וירי טורפדות מהן (ע"ע צוללת). בימינו הונהגו שימושים נוספים: לאפשר תצפית לתוך החללים הפנימיים של גוף האדם (ציטוסקופ) ולתוך מקומות מסוכנים, כגון פנים כור אטומי. הפ' הארוך ביותר ב 1970 שימש בכור באַרקו (אה"ב) — 27.5 מ'. בשימושים חדישים מתחרים בפ' צינורות האור (סיבים אופטיים).



סכמה של פריסקופ

פ" רבים מכילים מערכות עדשות ומשמשים כמשקפות, או כטלסקופים (ע"ע טלסקופ, עמ' 762: טלסקופ בעל מוקד־מרפק, ורשם תמ'). פ" לצוללות ניתנים לסיבוב ב 360°, להעלאה ולהורדה. הם אטומים למים ומיובשים מאדים, למניעת התעבות על משטחי הזכוכית. פ' לצוללת כולל גם כוונת ושנתות להערכת טווח. פ" אחרים ניתנים לחיבור חיצוני למשקפות.

אחד השיקולים החשובים ביותר בתכנון פ' הוא גודל האוביקטיוו והאוקולר (עדשות העצם והעין). ביבל' — ר' צוללת.

פְּרִיסְקִילְיָנוּס, פְּרִיסְקִילְיָנִיזְם — Priscillianus, Priscillianism

פריסקיליאנוס (340[?]—385) היה איש דת נוצרי, מייסד תנועה אסקֶטית — פריסקיליאניזם — הנושאת את שמו. פ' נודע כנציג חוגים בדלניים בכנסיה המקומית וכחסיד הסגפנות החמורה (ע"ע סגוף, סגפנות), שהטיף בהצלחה לפרישות ולהינזרות מהנאות החיים כדרך לשלמות ולישועה. חסידיו הרבים וביניהם גם חבורות הנשים פרשו מטקסי הכנסיה וקיימו כנסים משלהם, שללו את מוסד הנישואין ואת ההזקקות ליין ולבשר, נהגו לצום בימי א' ונעדרו מן הכנסיה בתקופת הצום שלפני הפסחא. יריבי פ' מקרב הכנסיה הרשמית ובראשם אִיתאקיוס, בישוף קורדובה, שראו בתנועתו מינות וכפירה, גינו את תורות פ' ונאמניו בוועידת כנסיה בסַרגוסה (380). כשנתמנה פ' ב 380 לבישוף אווילה למרות הגינוי, פנו אל הקיסר גרַטיַנוּס (ע"ע), האשימוהו במניכאיזם (ע"ע מניכאים) והשיגו את הגלייתו (381). פ' הגולה לא זכה לאוזן קשבת אצל האפיפיור דַמַסוּס I (ע"ע), אך השיג את ביטול גזירת הגירוש, חזר לספרד ונהגה מאהדה עממית נרחבת. ב 384 השפיעו יריביו על הקיסר החדש, מאכּסימוּס, ובמצוותו שפט סינוד בּורדוֹ (384) את פ' ותומכו, הבישוף אינסַטַנטיוּס, באשמת מינות. כשערער פ' בפני הקיסר נאסר ונידון למות עם 6 מנאמניו בעוון מניכאיזם ומעשי כשפים. היה זה מקרה ראשון של הוצאה להורג בעוון כפירה בתולדות הכנסיה והוא גונה ע"י רבי־כנסיה חשובים. המינות הפריסקיליאנית הטרידה את הכנסיה בספרד ובגאליה עוד שנים רבות אחרי מותו. למרות הנסיונות לבודדה ולדכאה החזיקה התנועה מעמד עד אמצע המאה ה 6. רק אחרי גינויה בוועידת הכנסיה הראשונה של בּראגה (563) פחת כוחה, ונעלמה בהדרגה. המחקר המודרני הוכיח כי אשמות המניכאיזם והגנוסטיציזם (ע"ע גנוסיס) שטפלו על פ' אין להן שחר ויש להבחין היטב בין הכתבים המיוחסים לפ' עצמו, בין הכתבים הפריסקיליאניים המאוחרים ובין המובאות והציטוטים בדברי הפולמוס של יריבי פ'.

A. V. Harneck, *Lehrbuch der Dogmengeschichte*, I-III, 1889;
A. d'Alès, *P. et l'Espagne chrétienne à la fin du IV^e siècle*, 1936;
B. Wollmann, *Studien zum P.*, 1965.

י. לו.

פַּרִיצוֹל, אַבְרָהָם

(1451, אַוִיניוֹן — אחרי 1525, פֶראֹרה), פרשן מקרא, חוקר וגאוגרף. בן למשפחה פרובנסאלית עתיקה. עד 1473 היה במַנטוֹבה, ואז עבר לפֶרארה. פעל כחזן, סופר, מורה ורופא. ייצג את היהודים בוויכוחים שנערכו בחצר דוכס פרארה, אירקולי ד'אֶסטֶה. פ' נתפרסם בחיבוריו, שרובם נדפסו רק לאחרונה: א. פירוש על איוב (בתוך „מקראות גדולות; ויניציה, רע"ז); ב. פירוש לקהלת (ירושלים, תרצ"ז); ג. „ויכוח הדת", כנגד הנצרות, ו„מגן אברהם", כנגד האסלאם, נשתמר בשתי נוסחאות ונדפסו ממנו ליקוטים בלבד (ר' ביבל'); חידושו — בתגובה לתנועת הרפורמציה, שנתחדשה אז, ולמשמעותה כלפי היהדות; ד. פירוש לפרקי אבות (ירושלים, תשכ"ד), ברוח השקפת הרמב"ם כלפי הפילוסופיה, תכניה וערכה; ה. „אגרת ארחות עולם" (ויניציה, שמ"ז; לאטינית: אוכספורד, 1691), הספר הגאוגרפי העברי הראשון. חלקו הראשון דן בחלוקת הארץ לאזורים ולאקלימים ובענייני מדידה וגאומטריה; פרק שלם יוחד לעשרת השבטים (ע"ע) בעקבות העניין הרב בנושא שעוררה הופעת דוד הראובני (ע"ע) באיטליה. החלק השני דן בתגליות התקופה — גילוי אמריקה ודרך הים להודו — לראשונה בספרות העברית. ו. פירוש קצר למקרא, „פרחי שושנים" (בכ"י).

צ. גרץ – ש. פ. רבינוביץ, ד"י ישראל, ו', 445–443, תרנ"ח; ש. לאווינגר, לקוטים מספר „מגן אברהם" של א. פ' (הצפה לחכמת ישראל, י"ב), תרפ"ח; הנ"ל, ליקוטים חדשים (REJ, CV), 1940; מ. כשר, מבואו לפירוש פ' לפרקי אבות, תשכ"ד; ת. ה. בן־ששון, היהודים מול הרפורמציה (דברי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ד, 5), תש"ל.

פֶּרִיקְלֶס — Περικλῆς

— (495[?]—429 לפסה"נ), מדינאי אתונאי. בנם של כּסַנתיפּוֹס, ממצביאי היוונים במלחמה הפרסית השניה, ואגאריסטֵי ממשפחת האלקמיאונידים (ע"ע). לשניים ממו־

ריו. הפילוסוף אנַכּסַגוֹרס (ע״ע) והמוסיקאי וההוגה המדיני דַמוֹן, היתה השפעה עמוקה עליו והם נהיו מקורביו ויועציו. צעדו המדיני הראשון של פ׳ היה הצטרפותו למאשימיו של קימון (ע״ע) בשחיתות (463). ב 461 נעשה לעוזרו של אֶפיאלטֶס, מנהיג הדמוקרטים שיצא בהתקפות על ראשי האריסטוקרטים ועל האַרֵאוֹפַּגוֹס (ע״ע), מבצר וסמל המסורת השמרנית באתונה. קימון, ראש האריסטוקרטים הוגלה, וסמכויותיו ומעמדו של האראופגוס קוצצו. אבל אֶפיאלטס נרצח, ופ׳ נעשה למנהיג הדמוקראטים.

באותה עת פרצה המלחמה הפֶּלוֹפוֹנֶסית הראשונה (461—446). חלקו של פ׳ בניהולה אינו ברור. לפי המקורות יזם את הקמתן של „החומות הארוכות", שחיברו את אתונה עם נמל פירֵאוּס (ע״ע), והבטיחו את הקשר שלה לים (458—456); בתפקידו כאַסטרטג הוביל מסע ימי סביב הפלופוֹנסוֹס וחדר למפרץ הקוֹרינתי (454/3); כן החזיר את דֶלפוֹי לפוֹקים (448). ב 446 נשלח לדכא את המרידה של אֶוּבּוֹיה (ע״ע), אך פרישתה של מֶגארה פתחה לספרטנים את הדרך לאתונה ופ׳ חזר בחפזון כדי להגן עליה; אולם מלך ספרטה ויתר על ההתקפה וחזר לביתו. סיפרו כי פ׳ שיחד אותו. פ׳ שב לאֶוּבּוֹיה ודיכא את המרידה. בחורף 446/5 נכרת „השלום של 30 השנה" שכלל הכרה הדדית של אתונה וספרטה בבריתות שלהן והתחייבות שלא להתערב בתחום ההשפעה של זולתן.

כבר בשנות המלחמה המשיך פ׳ במדיניות־פנים דמוקראטית. חידושו הגדול היה הנהגת תשלום מקופת המדינה לאזרחים משרתי הציבור (μισθοφορία) — בתחילה לשופטים ואח״כ לחברי המועצה ולשאר נושאי המשׂרות. הוא פתח את משרת הארכוֹן למעמד הזֶאוּגיטים (ע״ע סוֹלוֹן) וכך ביטל את השריד האחרון של הפליה בחיים המדיניים (457); כן ייסד קרן שאפשרה לנזקקים להיכנס להצגות תֵאטרון. ב 451—450 העביר פ׳ תיקון לחוק האזרחות שהגביל אותה לאלה ששני הוריהם אזרחים.

לאחר שהושג הסדר עם פרס (447) ושלום עם ספרטה פעל פ׳ לביצור מעמד אתונה כמנהיגת יוון וקרא לכינוס נציגי ערי יוון כדי לדון בשיקום המקדשים, בבטחון בימים ובקיום השלום. אך יָזמה זו נתקלה בהתנגדות ספרטה וירדה מעל הפרק (445 בערך). למרות השלום המשיך פ׳ לדרוש מחברות הברית האטית—דֶלית מסים לקופה המשותפת, שהיתה בשליטת פקידים אתונאים ושהועברה מדֶלוֹס לאתונה ב 454. בכספים אלו מימן פ׳ מפעלי בניה באתונה כשאחת ממטרותיו היתה לספק עבודה להמוני העם. חוגי האריסטוקרטיה התנגדו לפעולות אלו וראו בהן ניצול בעלי־הברית והשחתת העם. ברם לאחר שהוגלה תוקידידֶס בן מֶלֶסיאס, מנהיג האריסטוקרטים (443), לא היו לפ׳ יריבים והוא נבחר שנה־שנה לאסטרטג. פ׳ המשיך במדיניות חיזוק האימפריה: דיכא ללא רחם את מרידת סאמוֹס (440—439), הרחיב את מפעל הקלֵירוּכיות (מושבות של אתונאים על אדמות בעלי הברית) והקים מושבות בשולי האימפריה; הנהיג מידות, משקלות ומטבעות אחידים בברית ותמך במשטר דמוקרטי בעריה.

מאמצע שנות השלושים של המאה ה 5 ראה פ׳ את המלחמה בספרטה כבלתי נמנעת והתנגד לכל ויתור לדרישותיה; הוא הכין את אתונה למלחמה ע״י הבטחת בעלי־ברית חדשים (קוֹרקירה) והגדלת הצי וערך תכנית אסטרטגית שהתבססה על העליונות הימית ועל קיום הקשר בין העיר לים, תוך ויתור על אטיקה. כשפרצה המלחמה הפלופונסית (ע״ע פלופונסית, מלחמה) ב 431 הצליח פ׳ לשמור על מעמדו ולהמשיך במדיניותו, למרות ההתמרמרות שפשטה בעם בעקבות השחתת הארץ בידי הספרטנים. רק מגפת הדבר שפרצה ב 430 הביאה לערעור מעמדו. פ׳, שנפגע בעצמו במחלה, פוטר מתפקידו, הועמד לדין על מעילה ונקנס; הוא שב ונבחר לאסטרטג ב 429 ונפטר באותה שנה.

פ׳ משל ברציפות במשך יותר מ 15 שנה כמנהיג הדמוקרטים. הוא ניהל מדיניות עקבית של חיזוק האימפריה האתונאית מול הברית הפלופונסית (ע״ע יוון, היסטוריה, עמ׳ 440), של הבטחת מנהיגותה של אתונה על בעלי־בריתה ושל קידום המשטר הדמוקרטי באתונה ובערי האימפריה. הוא הצליח להגשים את תכניותיו במסגרת החוקה הדמוקרטית בזכות נקיון כפיו וכשרונו כנואם. תמיכתו בפילוסופים, אמנים, מהנדסים וארדיכלים הביאה לפריחת האמנות והתאטרון. בימיו נעשתה אתונה (ע״ע, עמ׳ 459) למרכז חיי הרוח והאמנות של יוון, ומאז היא סמל ומקור השראה לעולם כולו.

המקורות החשובים על חיי פ׳ הם: ספרי תוקידידס („תולדות מלחמת פלופוֹנסוס") ופלוטרכוֹס („חיי פ׳").

מ. עמית, פ׳ ואתונה בגדולתה (בקובץ: האישיות ודורה, 57—69), תשכ״ד; ר. פלאסלייר, חיי יום יום ביוון בתקופת פ׳, 1967; א. ר. ברן, פ׳ ואתונה, תשכ״ז; א. פוקס, אתונה בימי גדולתה, תש״ל[4]; H. Willrich, *P.*, 1936; L. Homo, *P.*, 1954; V. Ehrenberg, *Sophocles and P.*, 1954; F. Schachermeyer, *P.*, 1969; P. Cloché, *Le Siècle de P.*, 1970[2]; C. M. Bowra, *Periclean Athens*, 1971; R. Meiggs, *The Athenian Empire*, 1972.

מ. ע.

פֶּרִיקְלַס (periclase), מינרל שהרכבו הכימי MgO (תחמוצת המגנזיום). מתגבש במערכה הקובית. קשיותו 5½, צפיפותו 3.58, והוא מחוסר צבע ולעתים אפור בהיר ובעל ברק זגוגי. הפ׳ נוצר במטמוֹרפוזה של סלעים קרבונטיים עשירים במגנזיום (שיש־פ׳). בארץ מופיע פ׳ באיזור המגוון של תתרורים.

הפ׳ הוא חומר גלם חשוב לייצור לבני מגנזיה חסינות־אש ומשמש גם כחומר שחיזה. מרבצי פ׳ כלכליים נדירים מאוד בטבע ורוב הפ׳ התעשייתי מוכן בדרך סינתטית. תעשיית פ׳ שהוקמה בערד מייצרת את החומר ממלחי המגנזיום של מי ים־המלח, תוך הפקת חומצת מלח כתוצרת לוואי.

פֶּרֵירָה, אַנְטוֹנְיוּ — António Ferreira — (1528—1569), משורר ומחזאי פורטוגלי. פ׳ למד משפטים באוניברסיטת קוֹאִימְבּרה. במקביל ללימודיו התמסר לחקר הספרות היוונית. בגיל 28 נתמנה שופט עליון. הוא חיבר מספר קומדיות־אופי בראשית התהוותו של התיאטרון האיבֵּרי בכללו; אך כמחזאי נודע שמו עם פרסום הטרגדיה הקלאסית Inês de Castro (לפני 1567), שמצאה מחקים רבים. כל שיריו — שנכתבו בצורות אֶלֶגיות, אוֹדות, מכתמים, סוֹנֶטוֹת — פורסמו, אחר מותו, בקובץ Poemas Lusitanos („שירים לוּזיטניים"), 1598. בשל סגנון כתיבתו הפיוטית כונה פ׳ „הוֹרַטיוּס הפוֹרטוּגלי". פ׳, שכתב את יצירותיו בלשון הפורטוגלית ולא בספרדית או בלאטינית, נמנה — יחד עם ז׳. ויסֶנטה ול. ו. דה קַמוֹאֶנש (ע׳ ערכיהם) — עם הדור הראשון של מעצבי הספרות הפוֹרטוּגלית.

פְּרֵירִיּוֹת, ע״ע אֲמֶרִיקָה הַצְּפוֹנִית, עמ׳ 236/7; עֲרָבָה, עמ׳ 151/2.

פְּרִישׁ, מַכְּס — Max Frisch — (נו׳ 1911), סופר שוויצי הכותב גרמנית. פ׳ למד גֶרמַניסטיקה ואח״כ ארדיכלות בציריך. הוענקו לו פרסים ספרותיים רבים, ביניהם פרס ירושלים (1965). — פ׳ חיבר רוֹמנים, מחזות, יומנים ותסכיתים. סיפוריו הראשונים, בעלי הנטיה לניתוח פסיכולוגי, דנים בנושא שנעשה מרכזי ביצירתו כולה, הזמן: אין קיום עצמי לזמן והוא מהווה משען וסיוע לדמיון האדם שבתפיסתו הוא משמש בהמשכים עוקבים, שעה שלאמיתו של דבר הכל מתרחש בו־זמנית. במחזהו הראשון, Santa Cruz (1947), מפגיש פ׳ את ה„אני" עם אפשרויות קיומו שלא נתגשמו; אותו נושא, בגלגול בימתי שונה, שב במחזהו Biografie: Ein Spiel („ביוגרפיה: משחק"), 1967. בעיות חברה ופוליטיקה, בהשפעת בְּרֶכְט (ע״ע), ובמידה מסוימת במקביל לדירֶנמַט (ע״ע, כר׳ מיל׳), שאלת אחריותם של שליטים ואנשי־רוח, עמדת האדם

בפני מצפונו, פשעי הנאצים והמורא בפני הרס אטומי, היו לנושאים מרכזיים במחזות: Nun singen sie wieder („הנה, שוב הם שרים"), 1946; Die Chinesische Mauer („החומה הסינית"), 1947; ובמיוחד Biedermann und die Brandstifter („בידרמן והמבעירים"), 1958 ו Andorra (1961). הנושא של חיפוש הזהות העצמית עוצב בשלושת הרומנים: Stiller (1954); Homo Faber (עבר׳, 1963), 1957; Mein Name Sei Gantenbein („יהא שמי גאנטנביין"), 1964. כמו דמויות ביצירתו של פירנדלו (ע"ע), גם גיבורו של פ׳ נכשל בנטילת ישות לא-לו.



הענקת פרס ירושלים למ. פריש
(עירית ירושלים, הארכיון ההיסטורי)

פ׳ (עם דירנמט), נמנה עם נציגיה הבולטים ביותר של הספרות השוויצית בת-זמננו. כתביו תורגמו לשפות רבות ומחזותיו העיקריים הוצגו על בימות העולם ובישראל („בידרמן", „אנדורה").

E. Stäuble, *M. F.*, 1957; C. Petersen, *M. F.*, 1966; H. Banziger, *F. und Dürrenmatt*, 1966[5]; U. Weisstein, *M. F.*, 1967; Th. Beckermann (ed.), *Über M. F.*, 1971.

ג. אב. - מ. ל.

פְרִישׁ, קַרְל פוֹן — Karl von Frisch — (נו׳ 1886, וינה),

זואולוג גרמני. פ׳ למד זואולוגיה ואנטומיה משווה באוניברסיטות וינה ומינכן וקיבל תואר ד"ר ב 1910. ב 1921 מונה מנהל המכון הזואולוגי באוניברסיטת רוסטוק בגרמניה ואח"כ בברסלאו (כיום ורוצלב). בשנים 1931—1932 הקים את המכון הזואולוגי של מינכן בסיוע קרן רוקפלר ולאחר שהבניין נהרס, בזמן מלה"ע II, עבר לגראץ באוסטריה. מ 1950 היה פרופסור במינכן ופרש ב 1958.

מחקריו הראשונים של פ׳ עסקו בקביעת יכלתם החושית של דגים. בתחילת המאה חשבו המדענים כי דגים ובע"ח חסרי חוליות הם עיורי צבעים מוחלטים. פ׳ הוכיח כי לדגים יש יכולת אבחנה בין צבעים, ואח"כ הראה כי יש להם כושר שמיעה ואבחנה בין קולות העולה על זה של האדם. אח"כ חקר את הראיה של הדבורים. גם כאן הוכיח בתחילה כי לדבורים ראיית צבעים מפותחת וכי אי-יכלתן לראות אור בתחום האדום של הספקטרום מפוצה ע"י ראיית התחום האולטרה-סגול. עיסוקו בחקר הדבורים הביאו לפתרון בעיית התקשורת באוכלוסייתן. הוא פיענח את „שפת" הדבורים (ע"ע, עמ׳ 834—836). פ׳ גילה גם שדבורים יכולות לכוון את דרכן לפי כיוון השמש גם כשהיא מכוסה עננים וזאת ע"י אבחנת כיוון אור השמש המקוטב העובר דרך העננים. כן חקר את חושי הטעם והריח שלהן. על השגיו המדעיים הוענק לפ׳ ב 1973 פרס נובל לפיסיולוגיה ורפואה.

מספריו: Erinnerungen eines Biologen („זכרונות ביולוג"), 1957; Tanzsprache und Orientierung der Bienen („שפת המחול וההתמצאות אצל דבורים"), 1965; Biologie („ביולוגיה"), 1967[3].

פְרִישׁ, רַגְנַר אַנְטוֹן קִיטִיל — Ragnar Anton Kittil Frisch —

(נו׳ 1895, אוסלו), כלכלן נורווגי. למד באוניברסיטה של אוסלו והיה בה פרופסור לכלכלה ולסטטיסטיקה עד פרישתו לגימלאות (1965). ב 1969 קיבל, יחד עם יאן טינברגן מהולנד (נו׳ 1903), פרס נובל הראשון לכלכלה על הביטוי המתמטי של התאוריה הכלכלית.

פ׳ הוא מאבות האקונומטריקה (ע"ע כלכלה, עמ׳ 883), מקים החברה האקונומטרית ועורך בטאונה עד 1955. הוא שימש יועץ כלכלי לממשלות שונות והיה מראשי המכון לכלכלה-חברתית.

תרומתו העיקרית של פ׳ למדע הכלכלה היא פיתוח מודלים מתמטיים שמתארים תנאים כלכליים ספציפיים שבהם ניתן, ע"י שינוי אחד המשתנים במשוואות, להגיע לניתוח האלטרנטיבות למדיניות כלכלית. מאחר שלא ניתן להגיע לתאוריה דינמית ע"י הוספת ממד הזמן לתאוריה סטאטית, פיתח פ׳ מערכת הגדרות ומודלים שמאפשרים בדיקה ופתרון לבעיות הקשורות בדינמיקה הכלכלית.

פ׳ עסק גם במדידה סטטיסטית של תועלת ההכנסה השולית ופיתח עקומות כדאיות שולית ותיאר את מידת האוטונומיות שלהן. עקרון האוטונומיה של פונקציה או של משוואה, שפיתח פ׳, מגדיר את מידת תלותם ההדדית של גורמים שונים באותה מערכת. ככל שהגורם עומד בפני עצמו ואינו נופל בהעדר הגורמים האחרים, הוא אוטונומי יותר. עקומות הכדאיות השולית, למשל, הן אוטונומיות יותר כשמדובר במוצרים, ואוטונומיות פחות כשמדובר בשירותים או בכסף, בהיותן אז תלויות יותר במערכות-ייצור ובהרגלי תשלומים המשתנים בתהליך הכלכלי.

מספריו: New Methods of Measuring Marginal Utility („שיטות חדשות במדידת תועלת שולית"), 1932; Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics („בעיות התרחבות ובעיות דחף בכלכלה דינמית"), 1933; Maxima et Minima, 1960; Theory of Production („תאוריית הייצור"), 1965.

פְרִישְׁוִין, מִיכָאִיל מִיכָאִילוֹבִיץ׳ — Михаил Михайлович Пришвин —

(1873—1954), סופר רוסי סובייטי. פ׳ שהיה בן למשפחת סוחרים, למד חקלאות, אך עסק רק מעט במקצועו; תחת זאת הרבה לסייר במרחבי רוסיה. שמו כסופר נודע ב 1908, עם פרסום ספרו В краю непуганых птиц („בארץ הציפורים הלא-נפחדות"). בעה"ח ועולם הצומח, שבאמצעותם ביקש להבין את נפש האדם, משמשים נושא עיקרי ליצירותיו. ספרו Лесная капель („טפטוף ביער"), 1940, בנוי כמעין אוסף-מיניאטורות — שיטת כתיבה שהיתה אהובה עליו. פ׳ כתב גם סיפורי אגדה לילדים. כמו-כן חיבר רומן אוטוביוגרפי, Кащеева цепь („שרשרת [המכשף] קאשצ׳יי"), 1923—1930, מעין אגדת-חיים המשופעת בסמלים פולקלוריסטיים. — סגנונו של פ׳ עשיר ותמציתי; לשונו מבוססת על חקר הלשון העממית החיה. הוא היה אחד הסופרים הסובייטים המעטים שלא בחרו במהפכה ובמלחמת-האזרחים כנושאים ליצירתם.

מספריו י"ל בעברית: ז׳ן שן; שורש החיים, 1942, חברבורית היער (שנים עשר סיפורים), 1943; ספורי ציד, תשכ"א.

H. Lampl, *Das Frühwerk M. P.s*, 1967.

פְרִישׁוּת, ע"ע נָזִיר, נְזִירוּת; צוּפִיּוּת.

פְרִישְׁמַן, דָוִד

(1859[?], זגיֶז׳ [פולניה] — 1922, ברלין), סופר, מבקר ומתרגם עברי. בן למשפחת סוחרים אמידה. קיבל בבית הוריו, בלודז׳, חינוך מסרתי וכללי. הושפע מהמקרא, מהספרות האירופית הקלאסית והרומנטית (ביירון, היינה ועוד) ומשירת מיכ"ל ויל"ג. ב 1878 הופיעו ב„השחר" יצירותיו הראשונות, וב 1881 כתב את סיפורו הגדול „יום הכיפורים", שקבע את המתכונת הלירית-סנטימנטלית של סיפוריו. במאמרו „ממסתרי ספרותנו" (תרמ"א), שהיה מכוון נגד פ. סמולנסקין (ע"ע), ובחוברתו „תוהו ובוהו" (ורשה, תרמ"ג), שתקפה את „המליץ" של צדרבאום (ע"ע) וחבר סופריו, החל פ׳ את מאבקו בבטלנות ובחוסר הגישה האסתטית ששררו בספרות העברית, ולא נרתע מלפגוע גם בחשובי זמנו. במאמרו „מליץ אחד מני אלף" („האסיף", תרמ"ו), הגן על י. ל. גורדון (ע"ע) מפני ביקרתו של ליליֶנבלום (ע"ע), ותבע את שחרור השירה והאמנות מכל עול אידאולוגי. בשנים 1881/3 התגורר



ד. פרישמן

בגרמניה, ואז תרגם לעברית את „ידיעות הטבע" של א. ברנ־שטין (ע"ע). ב 1886/7 השתתף בריכת „היום" בפטרבורג, בו המשיך את מאבקיו אלו והחל מראה את כוחו בפיתוח הפלי־טון העברי („אותיות פורחות"). פ' שלל את תנועת „חיבת ציון" והציונות ומתח ביקורת חריפה על מנהיגיה, אך שינה את דעתו לאחר ביקוריו בא"י ב 1911/12. לנוכח עבודת־הכפיים של המת־יישבים היהודים נשתכנע כי א"י תקלוט במרוצת השנים כמה מאות אלפי פליטים, שיקימו בה מרכז לאומי אוטונומי („בארץ", 1913).

זמן מה כתב פ' במאספים היידיים של שלום־עליכם ושל מ. ספקטור, והפואמה שלו „אר־פיר" (1888) מציינת שלב ב־התפתחות השירה היידית. בשנים 1890—1894 השלים את השכלתו באוניברסיטות ברסלאו, ולצד כתיבתו המקורית עסק גם בתרגום ספרי מופת ומדע אירופיים, ביניהם: „דניאל דירונדה" לג'. אליוט (תרנ"ג); אגדות וסיפורים לה. אנדרסן (תרנ"ו); „משירי פושקין" (תרנ"ט) ו„קין" לביירון (תר"ס).

ב 1901 וב 1904 ערך פ' את השבועון „הדור", שנועד לפתח בקהל הקוראים העברי טעם ספרותי מעולה. שם פרסם את ה„מכתבים על דבר הספרות", שיצאו לאור לאחר מותו בספר (תרפ"ג). אף שהשתתפו עמו מיטב הסופרים, וביניהם מנדלי מו"ס, פרץ, ביאליק וטשרניחובסקי, נפסק „הדור" מחוסר חותמים. פ' המשיך את פעולתו כעורך השבועון „הזמן" והרבעון שצורף אליו, ואח"כ ערך את קבצי „ספרות" (ב'—ד', תרס"ט—תר"ע) ו„רשפים" (תרס"ט—תרע"א). ב„רשפים" הופיע תרגומו של „כה אמר זרתוסטרא" לפ. ניצשה. ב 1911 ערך בוורשה עתון יומי, „הבוקר", ואח"כ הצטרף למערכת „הצפירה" המחודשת. לפרנסתו הרבה לכתוב בעתונות היידית ב־וורשה, בעיקר — תרגום כתביו העבריים. סגנונו היידי, שהושפע מה־גרמנית, לא הצטיין; אעפ"כ נחשבים 7 כרכי היידית שלו (1909—1927) בין ספרי היסוד של ספרות זו. בתר"ע הוציאה הוצאת „מרכז" בוורשה את „כל כתבי ד. פ' ומבחר תרגומיו" ב 16 כר' וכרך נוסף של הערכות וביוגרפיה.

ב 1915 עבר פ' לאודסה, ובה תרגם בשביל הוצאת „מוריה" את „שיחות האחים גרים" (תרע"ט) והשתתף במאסף „כנסת" (1917). לאחר פרוץ המהפכה הזמינו א. י. שטיבל לשמש עורך ראשי של הוצאתו במוסקווה. פ' ערך תכנית נרחבת, שעיקרה תרגום שיטתי של מיטב הספרות העולמית, כדי שלא יזדקק הקורא העברי ללשונות זרות. במרכז הפעולה עמד כה"ע „התקופה", שפ' ערך את 15 כרכיו הראשונים והתווה את דמותם של הכרכים הבאים. ב 1919 יצא פ' לוורשה, ומשם, ב 1920, לברלין. בשנים ההן כתב את סיפוריו המק־ראיים, סיפורי „במדבר", שבהם הגיעה יצירתו המקורית לשיאה. כן המשיך בעבודת התרגום (שירי רבינדרנת טגורה; „ממעמקים" לא. ויילד; „תאיס" לא. פרנס; „קוריולנוס" לשיקספיר; ועוד), וערך תרגומים של סופרים אחרים. לאחר מותו י"ל בין השאר: „במדבר" (תרפ"ג); תרגום ה„אגדות" למ. נורדאו (ע"ע) וקובץ איגרות פ' בעריכת א. ר. מלאכי (תרפ"ז). בשנים 1929—1935 הו"ל אלמנתו מחדש 9 כר' מיצירותיו.

פ' היה מבוניה ומחדשיה הגדולים של הספרות העברית. בסגנונו המיוחד הוכיח פ' את חיוניותה של העברית המקראית, שבאוצר מלותיה הביע רגשות ומחשבות בעוז ובדיוק מפתיע. עיקר יצירתו הן הנובלות שבמרכזן עומד, לרוב, היחיד המתנגש עם החברה ומוסכמותיה. הסיפורים ספוגים סנטימנטליות לירית והסופר מבין לגיבוריו בתלאותיהם. בשירתו ניצל באמנות רבה מוטיווים עממיים ואגדיים („הנדבה", „המשיח", „בשביל המשיח", „אגדות"). כן הצטיין בשירתו הסאטירית („אלילים", „חלום הכליף ופתרוניו"). המעבר להברה הספרדית גרם לאיבוד קסמם של שירים אלה.

ביקרתו לא נתבססה על כללים אסתטיים או רעיוניים מוצקים, אלא על הערכת היצירה מבחינת הטעם הטוב האישי. היא הדריכה את הסופרים לחתור לרמת הספרות המערבית.

בתרגומיו, שאין בהם דייקנות מלאה, שאף פ' להביע את רעיונות המחברים ברוחה המקורית של השפה העברית. לתרגומיו ערך קיים גם היום. לאחרונה י"ל כל כתביו ותרגומיו כמפעל ציבורי בחסות הנשיא המנוח ש. ז. שזר (ירושלים, תשכ"ה). וע"ע עברית, ספרות, עמ' 687.

ז. פישמן, ביוגרפיה וביבל' (עין הקורא, א'), תרפ"ג; מ. קליינמאן, יפיותו של יפת (בתוך: דמויות וקומות, 173—188), 1928; י. פיכמן, ד. פ' (מאזנים, 4) תרצ"ב; נ. סוקולוב, אישים, ב', 20—35, תרצ"ה; פ. לחובר, תולדות הספרות העברית החדשה, ג', 78—123, תש"ז[6]; ג. אלקושי, „הדור" בעריכת ד. פ' (גליונות, כ"ו), תשי"א/י"ב; ש. קרמר, ספוריו הראשונים של ד. פ' (גליונות, כ"ח), תשי"ג; הנ"ל, שירת פ' (כרמלית, א'), תשי"ד; ש. צמח, על הראשונים ועל האח־רונים (בחינות, ו'), תשי"ד; א. קריב, עטרה ליושנה, 118—236, תשי"ז; א. שאנן, הספרות העברית החדשה לזרמיה, ב', 225—249, 1962; מ. אונגרפלד, בין מ. י. ברדיצ'בסקי לבין ד. פ' (מאסף לדברי ספרות, בקורת והגות, ה'—ו'), תשכ"ה/ו; מ. גלבוע, בין ריאליזם לרומנטיקה; על דרכו של פ' בביקורת, תשל"ה; ש. קרמר, דמות המבקר (בתוך: ד. פ', ילקוט מסות, 7—43), תשל"ה.

י. ס.

פְּרַכְּסִיטֶלֶס — Πραξιτέλης — (פעל 370—330 בקירוב לפסה"נ), פסל יווני, יליד אתונה. פ' היה, ככל הנראה, בנו של הפסל קפיסודוטוס. הוא פיסל בעיקר בשיש, שאת עיבודו הדגיש בצביעה קלה. יצירתו „הרמס עם דיוניסוס התינוק" (תמ': כר' ט"ו, עמ' 326) נתגלתה באולימפיה, ב 1877, בצורתה המקורית. לאחרונה קמו עוררים על מקוריותו של הפסל, אם כי סגנונו של פ' ניכר בו היטב. פרוטומה מקורית מהמאה ה 4 לפסה"נ, שנמצאה באלויסיס, מזוהה ע"י חוקרים רבים כ„אובולוס", מעשה־ידיו של פ'. כ 50 העתקים וחיקויים נשתמרו מפסל־השיש הנודע שלו, „אפרודיטי מקנידוס" (תמ': כר' י"ט, עמ' 584), שבו תיאר פ' את האלה, לראשונה, במלוא עירומה, בהדגשת הקווים המלאים של הגוף, כשהיא שרויה בשלווה ובריכוז, מניחה בגדה על אגרטל לקראת רחצה טקסית. הפסל היה לאבטיפוס לנוסחות הלניסטיות של פסלי אפרודיטי. „אפולון סאורוקטונוס" („הורג הלטאה"; תמ': שם), הידוע מהעתקיו, פוסל בארד, ומתאר את האל בדמות עלם ענוג ומהורהר. פסל־שיש „ארטמיס בראורוניה", שהוצב באקרופוליס ב 346/5 לפסה"נ, מזוהה עם ההעתק הרומי, „ארטמיס מגאביאי" (לובר, פאריס). העתקים רבים נשתמרו גם מן הפסל „סאטיר מוזג יין", שפ' חשבו למעולה בפסליו. עוד פיסל פ' נימפות, מוזות ואלו־הויות שונות.

פ' הוא הנודע בפסלי תקופתו. יצירתו היא מעין תגובה לעידון המופרז של האסכולה האטית מסוף המאה ה 5 לפסה"נ, והיא מבטאה את רוח המאה ה 4 (ע"ע יונית, אמנות, עמ' 584/5). לעומת השגב הקלאסי, שורה על אליו, האנושיים והרומאנטיים, „חן פראכסיטלי": נאטוראליזם רך בפיסול הגוף, הטיה עזה וחיננית הצדה, פרופורצ־יות מוארכות וראש קטן ורכון. עיצוב רב־דקויות וחלק מאד של השיש מעניק גוני אור וצל, רוך וחושניות לעירום, שפ' נהג להנגיד לו בגד במיגוון קפלים מתוחכם. פ' השכיל להעניק לפסליו מבט לח וחולמני, באמצעות העין הצרה, העפעף העליון הדק וצביעה מעודנת.

השפעתו של פ׳ היתה רבה ומספר תלמידיו גדול. מסרתו, באשר לטכניקה ולבחירת הנושאים, נשתמרה ופרחה בפיסול ההלניסטי. הרומאים הרבו להציב העתקים של פסליו במקומות פומביים ופרטיים, וכך שרדו העתקים רבים מיצירותיו.

G. Perrot, *P.*, 1905; P. Ducati, *P.*, 1932; G. E. Rizzo, *P.*, 1932; C. Blumel, *Hermes eines P.*, 1948; Ch. Picard, *Manuel d'arch. grecque*, III, 1948; R. Carpenter, *Two Postscripts on the Hermes Controversy*, (AJA, LVIII), 1954.

ב. כ.

פָּרֹכֶת, ע״ע סֵפֶר תּוֹרָה, עמ׳ 448/9.

פַּרֶל, גִ׳יוֹם

פַּרֶל, גִ׳יוֹם — Guillaume Farel — (1489—1565), מטיף ומתקן־דת פרוטסטנטי צרפתי. פ׳ למד בפאריס והיה מתלמידיו של ההומניסט ז׳. לֶפֵור ד׳אֶטַפל (ע״ע). בהשפעת מורו אימץ את רעיונות הרֶפורמציה. ב 1523 נאלץ לעזוב את צרפת והחל בפעולתו הרפורמטורית בבאזל. קנאותו והפולמוס החריף שלו עם אֶרַסמוס (ע״ע) גרמו לגירושו מן העיר. בשנים שלאחר מכן פעל והטיף במקומות שונים, בסטרַזבור ובמונבֶּליאר (Montbéliard), שם כתב את חיבורו העיקרי Sommaire („סיכום״), 1525, שהוא ה„אני מאמין״ הדתי של פ׳. פעולתו למען הרפורמציה קיבלה דחיפה נמרצת במיוחד ב 1530, אחרי שבֶּרן ונֶשאטל (Neuchâtel) עברו לפרוטסטנטיזם (ע״ע). ב 1532 פעל בזֶ׳נֶווה, אך רק ב 1535 עלה בידו להשפיע על מועצת הקנטון לאמץ את האמונה החדשה והוא השאיר את מלאכת הארגון בידי ידידו ז׳. קלוין (ע״ע). פ׳ היה מלומד גדול, שלט בעברית וכשרונו הרטורי תרם הרבה להצלחת פעולתו הדתית.

S. Delattre, *G. F.*, 1931.

פֶּרֶל, גֵ׳ימְז תּוֹמַס

פֶּרֶל, גֵ׳ימְז תּוֹמַס — James Thomas Farrell — (נו׳ 1904), סופר אמריקני. פ׳ עסק בעבודות שונות, ובגיל מאוחר למד כתיבה באוניברסיטת שיקאגו, עיר־מולדתו. העיר ופועליה האיריים־קתוליים שימשה רקע לרבים מספריו. הבולטים בסיפוריו הרבים הם 4 סדרות־רומַנים, מהן הטרילוגיה Studs Lonigan (1935), המתארת את ההרס המתחולל בגופו ובנפשו של נער בגלל מוצאו החברתי ובהשפעת חבורות־רחוב; ו Danny O'Neill, ב 5 חלקים (1936; 1938; 1940; 1943; 1953), סיפורו של נער המצליח להימלט מחוגו החברתי הצר. כ״כ כתב פ׳ ספר על ישראל, It Has Come to Pass („ויהי״), 1958, המכיל רשמי מסע בארץ. כן חיבר סיפורים קצרים, שירים, מאמרי־ביקורת על ספרות ומסות אוטוביוגרפיות. — פ׳ נחשב סופר נַטורליסטי מסוגו של דרַיזר (ע״ע), אולם בניגוד לדמויותיו של דריזר נהנות דמויותיו של פ׳ מבחירה חפשית. ההשפעות הלא־נטורליסטיות שבסיפוריו מקורן ביצירותיהם של מ. פרוסט וג׳. ג׳ויס (ע׳ ערכיהם). שיטת החזרה על פרטים מציינת את כתיבתו. בעברית הופיעו: שדות החטא, א—ב, תשי״ב; לילות אהבה, תשכ״ג.

E. M. Branch, *J. Th. F.*, 1971.

פֶּרְל, יוֹסֵף

פֶּרְל, יוֹסֵף (1773, טַרנוֹפּוֹל — 1839, שם), דמות מרכזית בתנועת ההשכלה (ע״ע) בגליציה, מגדולי הסאטירה־הסיפורית העברית בזמנו. בנעוריו נמשך לחסידות והכיר מקרוב את ההווי והספרות שלה. לרגל מסעו בערי גליציה הושפע מרעיונות ההשכלה והיה אחד מראשי לוחמיה. היה נתון להשפעתו של מורה, המשורר ד. גינזבורג מברודי, ומ. מ. לפין (ע״ע), המקשר בין השכלת ברלין וגליציה. פ׳, שרכש לו עמדה כלכלית איתנה, פעל רבות בשדה החינוך ובחיי הציבור, ונעזר בשלטון הרוסי (עד 1815) והאוסטרי. ב 1813 ייסד בטרנופול בי״ס ברוח ההשכלה המתונה וכל ימיו ניהלו ודאג לביסוסו. פעילותו הציבורית הצטיינה במאבק בחסידות, שהתפשטה בזמנו בכל וולין, פודוליה וגליציה.

פעולתו הספרותית החלה במקביל לפרסום „סיפורי מעשיות״ של ר׳ נחמן מברַצלַב (ע״ע) ושל ספר „שבחי הבעש״ט״ (1815). ב 1814—1816 פרסם לוחות־שנה אינפורמאטיוויים, שכללו גם פרקים מחז״ל ומדע פופולרי ברוח המשכילית־דידַקטית. לא כל כתביו נתפרסמו בדפוס, אף לא לאחר מותו, בגלל עיכובים מצד הצנזורה האוסטרית — שנמנעה מלהרגיז את קהל החסידים באוכלוסייתה היהודית — וגם פ׳ עצמו גנז כמה מיצירותיו, שלא סיימן. חלקן הולך ומתפרסם בימינו וחלקן אבד, כנראה, בשואה, עם ספרייתו בטרנופול; שרידים חשובים שמורים כיום בירושלים. חלק מיצירותיו נודע לבני־דורו בכ״י (כגון חיבורו הגרמני נגד החסידות) וחלקן נתפרסם באיחור רב: ספרו „בוחן צדיק״ נכתב ב 1825 ועוכב בידי הצנזורה עד שנדפס ב 1838. אף זהותו כמחבר לא היתה ברורה תמיד לקהל הקוראים, משום שחתם בשמות בדויים. פ׳ היה ידוע לחוקרים, בעיקר, כסופר עברי, אולם כיום חזר ונתגלה, כי חיבר פולמוס אנטי־חסידי בגרמנית, שכבר נודע בזמנו (ר׳ להלן), וכי באמת היה סופר תלת־לשוני — עברי, יידי וגרמני. יצירתו המרכזית — „מגלה טמירין״ (וינה, 1819), ניתרגמה על ידו, במקביל, ליידית (וילנה, 1937), וכה״י של הסיפורים בנוסח ר׳ נחמן מברצלב, נכתב אף הוא דו־לשונית (ירושלים, 1969). מיצירתו היידית ידועים עוד עיבודו של רומן היסטורי בשם „אנטי־גונוס״, ותרגום ליידית (כנראה מגרמנית), של „תום ג׳ונז״ לפילדינג (ע״ע); כה״י של „תום ג׳ונז״ נתגלה ברובו בשנים האחרונות. למרות תרומתו החשובה לפרוזה היידית, לא היה פ׳ מאוהדי שפה זו והוא נזקק לה, בעיקר, ככלי יעיל להפצת רעיונות ההשכלה בקרב ההמון. אולם כתביו ביידית נשארו גנוזים בימי חייו וע״כ לא מילאו תעודתם זו.

פ׳ השתדל לעודד את השלטון האוסטרי להילחם בחסידים, באמצעות תזכירים עוינים שהגיש, ללא־הרף (נתגלו ונדפסו רק בדורנו), ובעצמו לחם בהם בדרכים ספרותיות־תעמולתיות — בדרך הפארודיה, הסאטירה והתיעוד העוין. בחיבורו הגרמני בכ״י (Über das Wesen der Sekte Chassidim, 1816), האשים את החסידות בסיכון שלום המדינה ובהולכת־שולל המוני מאמינים תמימים. הוא הוציא בו את דיבת החסידות גם לקורא הלא־יהודי, באמצעות אנתולוגיה עוינת, מעוותת לפרקים, מהמקורות החסידיים. כן נזקק לאחיזת־עיניים ספרותית, משַבּיים את הבדיה של המשך לסיפורי ר׳ נחמן מברצלב, שנתגלו, כביכול, אחרי מותו. הוא כתב השלמה, כביכול, ל„מעשה מאבידת בת מלך״ — שלא הושלם בידי ר׳ נחמן עצמו — וחיבר, בנוסח בדוי זה, סיפור נוסף („מעשה מאבידת בן מלך״), בעברית וביידית. סיפורים אלה מטיפים בדרך מוסווית למאבק בחסידות, לא רק באמצעות עיון בספרי מוסר וחכמה, אלא בסיוע המלך, המבער את החסידות בכוח הזרוע.

בספרו העיקרי, „מגלה טמירין״, ניכרת, בין השאר, השפעת הסיפור הסאטירי בצורת מכתבים, כפי שנתגבש אז בצרפת ובגרמניה, בעיקר מייסודם של ש. ל. מונְטֶסקיֶה (ע״ע; „מכתבים פרסיים״) ווילנד (ע״ע). למסורת אפיסטולארית זו מבחוץ נצטרפה זיקתו של פ׳ לנוסח המכתב החסידי, ששימש לו בסיס לאחיזת־העיניים הספרותית. ספר זה כולל הקדמה, אֶפילוג ו 151 מכתבים, ונטען בו ש„הובא לדפוס״ בידי „עובדיה בן פתחיה״ המציג עצמו כחסיד נלהב, בעל סגולות של רואה ואינו נראה וקפיצת הדרך, שהשיג את האיגרות באורח פלא. המסלול העלילתי המרכזי הוא החיפוש אחר „ספר״ („בוך״) גרמני (כה״י הגרמני של פ׳) המסכן כביכול את קיומה של החסידות, בגלותו את סודותיה הכמוסים בפני נָכרים. מעשה החיפוש מתנהל במתכונת של קומדיה של טעויות. עלילות המשנה נועדו אף הן להציג את הפגום בהווי החסידים, תככיהם ומזימותיהם, במאבקם ליתרונות חָמריים, מאבק רצוף תחבולות־שוחד, מרמה, סחטנות והפחדות — באספלקריה הסאטירית המעוותת. העלילה הסבוכה מגלה עם זאת גם צדדים אותֶנטיים של ההווי החסידי, שלמרות כל מאמצי פ׳ נשמטו מפיקוחו הסאטירי, הוּם משכנעים גם כיום בחיוניותם, טבעיותם וההומור שבהם. העברית של המכתבים, רוויית היידישיזמים בניביה

ובתחבירה, מעניקה לשפת החסידים גמישות וכושר הבעה ראלי, אף שפ׳ עצמו ראה בה לשון נלעגת, הפוגעת באידֵאל הלשון המשכילי „הצח״.

המשך לספר זה הוא „בוחן צדיק״ (פראג, 1838), המורכב מחטיבה דיאלוגית שעניינה תגובות קוראים על „מגלה טמירין״ וחליפת מכתבים. לגיבור, עובדיה בן פתחיה, הוענק פנקס-פלא הרושם בסתר את שיחת הבריות. למחוק את הנרשם מעל דפי הפנקס יכול רק איש ישר בתכלית והחיפושים אחריו הם עילה לחישוף סאטירי נוקב של כל שכבות הציבור היהודי: אדמו״רים, רבנים, סוחרים, בעלי-מלאכה ומשכילים, הפגומים כולם בעיניו. האיש הישר בתכלית מתגלה לעומת זאת בדמות איכר יהודי בכפר נידח בדרום-רוסיה, בתוך משטר אוטופי כמעט של ציבור חקלאים יהודים.

פ׳ פרסם גם מכתבים בודדים בקבצים „כרם חמד״ שי״ל בווינה. בעיקר יצוינו מכתביו נגד קופת רבי מאיר בעל הנס (ע״ע) ומכתב — שנשאר גנוז בימי חייו — של „חסיד״ המתלוצץ על חולשותיהם של המשכילים, הרודפים אחר הכבוד ואחר המליצה הריקה מתוכן. כתבי פ׳ זכו כיום להתעניינות מחודשת, בעיקר הודות לסגולותיהם הספרותיות ולאותנטיות ההיסטורית שבהם, מעבר לכוונותיו המגמתיות של מחברם.

י. קלוזנר, היסטוריה של הספרות העברית החדשה, ב׳, 280—320, תשי״ב[2]; י. ווינלעז (בתוך: י. פערל׳ס, יידישע כתבים), 1937; ח. שמרוק, דברים כהוויתם ודברים שבדמיון ב„מגלה טמירין״ של י. פ׳ (ציון, כ״א), תשס״ז; ר. מאהלר, החסידות וההשכלה, 155—208, 1961; ש. ורסס, עיונים במבנה של „מגלה טמירין״ ו„בוחן צדיק״ (תרביץ, ל״א), תשכ״ב; הנ״ל, חיבור סאטירי לא-נודע של פ׳, (הספרות, א׳), תשכ״ח; הנ״ל, גנזי י. פ׳ בירושלים (האוניברסיטה, י״ט), תשל״ד; א. רובינשטיין, כתב היד „על מהות כת החסידים״ (ק״ס, ל״ח), תשכ״ג; הנ״ל, מדרש השמות של י. פ׳ (תרביץ, מ״ג), תשל״ד; ח. שמרוק-ש. ורסס (מהדירים), י. פ׳, מעשיות ואגרות, מצדיקים אמיתיים ומאנשי שלומנו, תש״ל; I. Davidson, *Parody in Jewish Literature*, 61—73, 1907.

ש. ור.

פֶּרֶל, קַרְל דִּי, בָּרוֹן — Karl Freiherr du Prel — (1839—1899),

פילוסוף גרמני, מנהיגה הרוחני של התנועה הספיריטיסטית בימיו. פ׳ חקר את התופעות הפאראפסיכולוגיות באוביקטיוויות מדעית בשעה שהפילוסופיה והפסיכולוגיה האַקדמית-רשמית דחו אותן בבוז.

בספרו Die Philosophie der Mystik („הפילוסופיה של המיסטיקה״), 1884, הראה פ׳ שהאדם הוא יצור כפול באישיותו ובתודעתו והוא עובר את גבולות התודעה העצמית. שני המצבים בחיי האדם, העירות והשינה, מוכיחים, כי לסובייקט תודעה חושנית רגילה ותודעה על-חושית, טרנסצֶנדֶנטָלית. שתיהן מתייחסות זו אל זו ככפות המאזניים; כשהתודעה הערה יורדת ושוקעת, מתגברת התודעה העל-חושית. האדם חי ב ב ת א ח ת בתוך שני עולמות אלה, אולם חד-זמניות זו אינה מודעת לו ומצטיירת לו כתמורה זמנית, בחינת זה-אחר-זה. בכך מסביר פ׳ גם את ה ש כ ח ה. הדימוי ש„נשכח״ עבר מן הצד האחד של הסובייקט אל הצד השני, אבל לא הוא נעשה בלתי-מודע, אלא אחת משתי הפונקציות של התודעה המכוונת אליו — האני הנסיוני, הער. לצד מהותו הרגילה הידועה לנו מן התודעה הערה נמצאת באדם מהות אחרת המתגלית במצבים של מוכי-ירח ובייחוד בפעולות הטֶלֶפַּתיות של ראיה למרחקים ופעולה למרחקים המלווה את המצבים האלו. „האני הטרנסצנדנטלי״ אינו מותנה בגוף ואין פעולותיו מתבצעות באמצעות מערכת העצבים ולכן אין המוות הגופני יכול להרוס אותו. הצד הנסתר הזה של מהותנו יכול להתגלות אפוא אחרי המוות בתופעות הנראות לאנשים החיים; זהו יסוד הנסיונות הספיריטיסטיים. אולם, עוד בהיותנו בחיים אנו משתייכים ל„עולם הבא״ באמצעות החלק השני הזה של מהותנו. העולם הבא נמצא לעת עתה מעבר או מתחת לסף התחושה שלנו; אך הוא א י נ ו עולם „אחר״, לשם מעביר אותנו המוות כדי שנמשיך לחיות בתנאי-קיום חדשים לגמרי. העולם הזה והעולם הבא אינם נפרדים ב מ ק ו ם אלא במצב תודעתנו. כבר בעולם הזה יש לאדם, לצד גופו החושני, גוף עדין יותר, „גוף אסטרַלי״, המשתייך לסובייקט הטרנסצנדנטלי (פ׳ הסתמך בעניין זה על הנפש הגופנית והרוחנית של אריסטו), היכול לעזוב את הגוף הרגיל.

פ׳ התנגד בחריפות לניצול התופעות הפאראפסיכולוגיות למטרות המנוגדות למדע והמחזקות את האמונות התפלות. פ׳ טען שתורת הנסתר בצורתה החדישה אסור לה להוביל לאמונה חדשה והיא מחויבת להכין גישה מדעית חדשה, שתסלול דרך גם למטאפיסיקה חדשה, המבוססת, דוגמת מדעי הטבע, על עובדות נסיוניות ועל הניסוי המדעי. וע״ע ספיריטיזם; פרפסיכולוגיה.

מספריו העיקריים של פ׳: Der Spiritismus („הספיריטיזם״), 1893; Die Entdeckung der Seele durch die Geheimwissenschaften („גילוי הנפש באמצעות מדעי-הנסתר״), I–II, 1893/4; Die Magie als Naturwissenschaft („המאגיה כמדע ממדעי הטבע״), I–II, 1899.

ש. ה. ב.

פֶּרְל הַרְבּוֹר (Pearl Harbor, נמל הפנינים), מפרץ רחב באי

אוֹאַהוּ (ע״ע) שבקבוצת איי הַוַיי (ע״ע). משמש בסיס ימי הנתשב כיום, יחד עם שדות-התעופה והמחנות הצבאיים שלידו, לאבן-פינה של מערך כוחות אה״ב באוקיאנוס השקט.

מעגן פ״ה הנרחב והעמוק מוגן כולו באמצעות היבשת וקשור עם הים במיצר שהוכשר למעבר אניות גדולות. כבר ב 1887 חכרה אה״ב את המפרץ ממלך הוויי, אולם רק לאחר סיפוח האיים ב 1898 הוחל בהקמת הבסיס, שהושלם ב 1911. בראשית מלה״ע II נחשב פ״ה ל„גיבְרַלטר של אה״ב באוקיאנוס השקט״. בבוקר ה-7.12.1941 פתחו היפנים בהתקפת-פתע אווירית על פ״ה והדבר גרם לכניסת אה״ב למלה״ע II (ע״ע, עמ׳ 700; ר׳ תמ׳, כרך ז׳, עמ׳ 198). מסיבות השנויות עדיין במחלוקת היה כמעט כל צי אה״ב באוקיאנוס השקט מרוכז בפ״ה והותקף, בלי שהיה מוכן לכך, בידי כוח-משימה של 6 נושאות-מטוסים יפניות בפיקוד האדמירל נאגומוֹ. רק 2 נושאות-מטוסים אמריקניות ששייטו בים, ניצלו. בהתקפה טובעו, או ניזוקו קשות, 19 אניות אמריקניות, בהן כל שמונה אניות-הקרב שעגנו בבסיס. על הקרקע הושמדו 177 מטוסים ומספר ההרוגים הגיע לכ 3,350. ההתקפה על פ״ה השאירה את אה״ב חסרת-אונים בשלביה הראשונים של מלה״ע II באוקיאנוס השקט וגרמה לאָבדן כל דרום-מזרח אסיה.

W. Lord, *Day of Infamy*, 1957; R. Wohlstetter, *P. H., Warning and Decision*, 1962; H. Thürk, *P.H.*, 1969.

פֶּרֶלוֹג, וְלַדִימִיר — Vladimir Prelog — (נו׳ 1906, סַרייבוֹ

[יוגוסלוויה]), כימאי שווייצי, חתן פרס-נובל לכימיה (1975). למד באוניברסיטות מילאנו ופראג. ב 1941 התמנה לפרופסור לכימיה אורגנית, וב 1957 למנהל המחלקה לכימיה אורגנית, ב„מכללה הטכנית״ בציריך; בתפקיד זה היה יורשו של ל. רוזיצ׳קה (ע״ע), אף הוא בעל פרס נובל. עבד בשטחים רבים של הכימיה האורגנית ובמיוחד בניסויים להבנת המבנה של תרכובות טבעיות ולסינתוזן. הצליח לשפר בהרבה את הסינתזות של תרכובות בעלות טבעות בגודל בינוני (8—12 פחמנים בטבעת), וחקר את התגובות המיוחדות של תרכובות אלה. התעניין במיוחד במבנה התלת-ממדי של מולקולות המופיעות בטבע ותרם רבות להבנת התהליכים המביאים ליצירת תרכובות בעלות מבנה אַסימטרי המסובבות את מישור האור המקוטב (ע״ע אופטית, פעילות) לצד ימין או שמאל, בעוד שבשיטות מעבדתיות מתקבלים שני האיזומרים בכמויות שוות. פ׳ פיתח, יחד עם סר כ. אינגולד (Sir Ch. Ingold) ועם ר. ס. כַּהן (R. S. Cahn), את שיטת המינוח הבי״ל לתרכובות בעלות אַסימֶטריות אופטית. בפרס-נובל זכה יחד עם ג׳. ו. קורנפורת (ע״ע).

וע״ע כימיה אורגנית, עמ׳ 756/7; סטראוכימיה; קטוב.

פַּרְלַמֶנְט, מִשְׁטָר פַּרְלַמֶנְטָרִי, פַּרְלַמֶנְטָרִיזְם (parliament, parliamentary government). ה פ ר ל מ נ ט (פ') הוא מוסד מדיני הפועל בשמות שונים, ברוב ארצות העולם שהן ריבוניות או בעלות שלטון פנימי. תפקיד הפ' במשטרים דמוקרטיים לחוקק חוקים המחייבים את הזרועות המבצעות והשיפוטיות של הממשל. במשטרים אותוריטריים ממלא הפ', לכל היותר, תפקידי יעוץ בלתי־מחייבים.

משטר פרלמנטרי, היינו פרלמנטריזם (פ"מ), הוא משטר מדיני — מלוכני או רפובליקני — בו ממוקד השלטון בפ', דהיינו בבית־מחוקקים נבחר וייצוגי. פ"מ אינו מצוי במשטרים אותוריטריים, אפילו פועל במסגרתם פ'.

המונח „פ'" (מצרפ' parler, לדבר), רווח במאות ה 12/13 במובן של „שיחה" או „מו"מ", או „כינוס" לצורך שיחה או מו"מ. ראשית הפ' במובנו הנוכחי, ביה"ב. בעולם העתיק לא היו מוסדות דומים לו. הפ' הופיע, בשמות שונים, במאות ה 12/14 בארצות רבות באירופה, שבהן שררו תנאים חברתיים דומים: שכבות שונות התגבשו ל„מעמדות" או „שדרות" (ע"ע פאודליזם, עמ' 291). המשותף לכל הפ" ביה"ב היה הכינוס לפי מ ע מ ד ו ת, שבחלקם היו מיוצגים בפ' ע"י נ צ י ג י ם. הקורְטֶס (כפי שכונה הפ' בספרד) של לֶאוֹן היה הראשון, ככל הידוע, שאליו זומנו ב 1188 נציגים של הערים. הפ' הגיע לכלל התפתחות רבה בייחוד בממלכות ספרד השונות ובאנגליה, אך בעוד שבספרד ובארצות אחרות שקע, היתה התפתחות הפ' האנגלי רצופה.

א נ ג ל י ה. במחצית הראשונה של המאה ה 13 שימש המונח „פ'" לציון כינוסים שונים, ובייחוד כינוסי מועצת־המלך הגדולה (magnum concilium); ניתן לומר שבתקופה זו היה הפ' מ א ו ר ע ולא מ ו ס ד. במועצת־המלך הגדולה השתתפו להלכה כל הוואסאלים (ע"ע פאודליזם) הישירים של המלך (Tenants-in-chief), אך למעשה רק רבי־האצולה, שכּוּנו „בַּרוֹנים" או „מאגנאטים", ובהם גם ראשי הכמורה, בישופים ואבות מנזרים. בכינוסים אלה מילאו רבי־האצולה את חובותיהם לפי המתכונת הפאודלית: יעוץ, שיפוט ומתן עזרה כספית (auxilium, aid). הנוהג היה שהסיוע הכספי ניתן לפי יכולת הוואסאל, וב„מַגנה כַּרטה" (ע"ע) נקבע שהמלך לא ידרוש סיוע מעבר למקובל, אלא בהסכמת המועצה הגדולה. מאמצע המאה ה 12 פיתחה המלוכה מנגנון שלטוני מרכזי ומחוזי מסועף, שלהפעלתו נזקקה להכנסות רבות, ולפיכך נעשה הסיוע הפאודלי למיסוי לאומי — מכל הנתינים ועל כל נכסי דניידי שלהם. המלוכה היתה מעוניינת במו"מ משותף על גובה המיסוי, והאצולה הגבוהה סברה שמו"מ משותף כדאי לה. במחצית הראשונה של המאה ה 13 התגבשה האצולה הגבוהה לכלל גוף מלוכד והחל רווח מושג חדש: קהילת הממלכה (communitas regni, universitas regni); הבּרוֹנים ראו עצמם פועלים בשם כל הממלכה.

מקדמת־דנא נערך השיפוט במאה (hundred) ובמחוז (shire, comitatus) בעזרת נציגים שהופיעו כעדים בשם הקהילה המקומית. מימי הֶנרי II (ע"ע; מלך 1154—1189) חייבים היו ה„שֶׁריפים" להציג בפני השופטים המלכותיים 2 או 4 אבירים מטעם המחוז. במאה ה 13 השתמשו בנציגים כאלה גם לצרכי מיסוי. הנוהג והמנגנון לבחירת אבירים כנציגי המחוז התקיימו אפוא לפני שהם זומנו לפ'. ב 1213 זומנו לראשונה לכינוס הפ' 4 אבירים מכל מחוז, כדי שידברו בשם אנשי המחוז. לא ידוע אם אכן התבצע הדבר ב 1213, אך אח"כ השתתפו האבירים כמה פעמים בכינוסי הפ' בימי הנרי III (ע"ע; מלך 1216—1272).

במאה ה 13 נעשו יותר ויותר ערים לקורפּוֹרַציות בעלות ממשל פנימי עצמאי (boroughs), ואף לגביהן התקיים הנוהג לזמן נציגים לפני אנשי המלך ושופטיו. ממשלת הבּרוֹנים המורדים, ובראשם סימון דה מונפור (ע"ע [2]), זימנה לפ' של 1265 גם נציגים של הערים. בימי אדוורד I (ע"ע; מלך 1272—1307) התגבש הפ' לכלל מוסד. קהילת הממלכה זוהתה לא רק עם האצולה הגבוהה אלא גם עם יושבי המחוזות, שיוצגו בפ' ע"י שני אבירים מכל מחוז, ועם העירונים, שיוצגו ע"י שני נציגים מכל עיר בעלת ממשל עצמאי. לא היו הליכי בחירה אחידים בערים. בפ' של 1295, הידוע כ"פ' לדוגמה" ("Model-P."), השתתפו, מלבד האצולה הגבוהה ונציגי האבירים והעירונים, גם נציגי הכמורה הנמוכה; אך במאה ה 14 שוב לא שותפו בפ'. אדוורד I זימן את הפ" שלו בעיקר לקבלת הסכמה למיסוי ולצרכי תעמולה, אף שבזימוניו נזכרה הסיסמה „מה שנוגע לכל יוסכם ע"י הכל", ומדובר על „סמכות מלאה" (plena potestas; ביטוי שנלקח ממקורות כנסייתיים) של הנציגים להחליט בכל עניין (כך ששוב לא היו באי־כוח לעניין מוגדר). במרכז כל פ' היתה מועצת־המלך המצומצמת, שכללה את יועצי־המלך ושופטיו, וכך היה לפ' תפקיד שיפוטי מובהק. המועצה המצומצמת הוצאה מהפ' במאה ה 16.

ב 1311 נקבע שהפ' יתכנס לפחות אחת בשנה ויכלול תמיד את נציגי הערים. תחילה היה כל מעמד מתכנס לחוד. באמצע המאה ה 14 התלכדו האבירים, נציגי המחוזות, עם נציגי הערים ל„בית תחתון" (House of Commons) אחד, ונוצר הנוהג שדובר־הבית (speaker) מביא את החלטותיו בפני המלך. אח"כ נעשה הדובר ליו"ר־הבית. האצולה הגבוהה, דהיינו הבּרונים (או, כפי שנקראו עוד: "peers") והכמורה הגבוהה, היוו ביחד את „בית הלורדים". הם זומנו אישית. בימי אדוורד I הוטל המיסוי הישיר רק באישור הפ', ומאמצע המאה ה 14 גם המיסוי העקיף. מ 1327 השתרש הנוהג, שה„קומונז" מגישים עצומות (petitions) משותפות בשם הממלכה (ולא בשם מחוז או עיר בודדים). ההיענות לעצומות קיבלה תוקף של חוק, והתקבלה התפיסה שמאשרים את המיסוי תמורת ההיענות. ב„פ' הטוב" של 1376 הוחל בנוהג של משפט־ההדחה (impeachment) של יועצי־המלך, לפיו תובעים ה„קומונז" את היועץ למשפט בפני הלורדים ואלה שופטים אותו. המורדים בריצ'רד II (ע"ע; 1399) השתמשו בפ' כדי להדיח את המלך. כן נעשה בית־הלורדים לבימ"ש עליון.

ס פ ר ד. כאמור, זומנו לפ' של לֶאוֹן ב 1188 נציגי הערים, אך הפ" (ה„קורטֶס"; בקטלוניה — cort general) בשאר מדינות ספרד התפתחו בייחוד מסוף המאה ה 13. בפ" של קטלוניה, קַסטיליה ואַרָגוֹניה היו 3 מעמדות: 1) הכמורה: בישופים, אבות־כנסיה ונציגי הכמורה של הקתדרלות; 2) האצולה: רבי־האצולה והאבירים; 3) נציגי הערים החפשיות. באַראגון היו 4 מעמדות: האצולה התפצלה לגבוהה ונמוכה. בספרד לא התפצלו המעמדות לבתים נפרדים. בקטלוניה נקבע (1283) שחוק לא יתקבל בלא הסכמת העירונים ושהפ' יתכנס כל שנה. דגש הושם בכך שלנציגים תהא סמכות מלאה. הסמכויות החשובות של הפ' הקטלוני היו: פיקוח על החקיקה, הזכות לאשר מיסוי, סמכות מיוחדת בימי משבר וקטינות יורש־העצר, ולעתים הסכמה לצעדים מדיניים. בקסטיליה היו לנציגי הערים הוראות כתובות מבּוֹחריהם, והם כּוּנו „באי־כוח" (procuradores). מאחר שהמלוכה פיתחה מקורות־הכנסה משלה נעשתה בלתי תלויה בפ". לפיכך איבדו הפ" את חשיבותם, אף שהתקיימו עד המאה ה 18, בד־בבד עם התחזקות כוחה המוחלט של המלוכה.

צ ר פ ת. המונח „פ'" יוחד לבתהמ"ש הגבוהים. בימי לואי IX (ע"ע; מלך 1226—1270) נהפך הפ' של פאריס לביהמ"ש המלכותי העליון. המוסד המקביל לפ' האנגלי היה אסיפת־המעמדות (États généraux). מאחר שהערים השתחררו במאה ה 13 מאדוניהן הפאודליים, דרשה המלוכה מכל עיר ועיר סיוע כספי. במאבקו עם האפיפיור בּוֹניפַציוּס VIII, נזקק פיליפ IV (ע"ע; מלך 1285—1314) לתמיכה ולסיוע כספי מירבי מצד האוכלוסיה, וב 1302 זומנה אסיפת־המעמדות הראשונה, שאליה הוזמנו הוואסאלים הישירים של המלך, ואסאלים לא־ישירים (arrière-vassaux) ונציגי הערים העצמאיות. ב 1303 היו מספר כינוסים — לצפון ולדרום. כינוסים חשובים נוספים

היו ב1413, 1484 ו1614. מאז ועד 1789 לא כונסה האסיפה. היתה לה אפוא חשיבות בעתות־הירום נדירות, והמלוכה יכלה לגבות מסים גם בלא לכנסה. רבי האצולה והכמורה זומנו אישית. ב1303 זומנו נציגי הכמורה הנמוכה ונציגי הערים; בערים נבחרו גם אצילים. ב1484 היו הבחירות לפי מחוזות (bailliage) וכל מעמד בחר בנציגו. המעמדות היו: כמורה, אצולה והמעמד השלישי (העירונים), וכולם היוו בית אחד.

גרמניה. ה Reichstag (כפי שנקרא הפ׳) של הקיסרות הרומית הקדושה כלל את הנסיכים הבוחרים, נסיכים שאינם בוחרים, ומימי וילהֶלם מהולנד (מלך הגרמנים, 1247—1256) גם נציגי הערים, אך למעשה לא היתה לו חשיבות, משום שהשלטון בפועל היה בידי מושלי הנסיכויות. במאות ה14/15 קמו פ״ בנסיכויות השונות שכּוּנוּ Landtag. הכמורה היתה המעמד הראשון, אך היו פ״ שבהם לא יוצגה כלל (סאכסוֹניה), או כאלה שנתבטל ייצוג הכמורה בהם לאחר הרֶפורמציה. גם ייצוג האצולה בטל בחלק מהפ״, לאחר שהפכו בניה לאבירים חָפשיים של הקיסרות. היו אפוא פ״ (למשל בווירטֶמבֶּרג) שבהם היו עירונים בלבד. תפקידם העיקרי היה לאשר מיסוי. — פ״ היו גם בארצות סקַנדינַוויה, בפולניה (ע״ע), בארצות־השפלה ובאזורים שונים באיטליה.

התפתחות הפ׳ בעת החדשה.

אנגליה. מלכי בית־טיודוֹר הכירו בחשיבות הפ׳, ואף שיכלו לחוקק בלא אישורו פנו אליו שייתן תוקף לצעדיהם החשובים. הֶנרי VIII (ע״ע; מלך 1509—1547) הנהיג שהפ״ ייבחרו אחת לכמה שנים, אך כ״א יקיים כמה מושבים. המאבק החוקתי בין הפ׳ למלך הגיע לשיאו במחצית הראשונה של המאה ה17, והתמקד בשאלת המיסוי, חסינות חברי הפ׳ וחופש־הדיבור שלהם, וחידוש נוהג משפטי־ההדחה של שרי־המלך. מלחמת האזרחים (1642—1649) היתה בין המלך לפ׳. בעקבות „המהפכה המהוללת" נתקבל חוק הזכויות (Bill of Rights, 1689), לפיו חויב המלך לשלוט בעזרת הפ׳, אושר חופש־הדיבור בפ׳ ונאסרו כל מיסוי והחזקת צבא בלא אישור הפ׳.

במחצית השניה של המאה ה17 התפצל הפ׳ לשתי מפלגות — ה„ויגים" ו„טוֹרים" — אך הן קיבלו מבנה מגובש רק במאה ה19. רוֹברט וולפול (ע״ע) היה (ב1724) רה״מ הראשון, וממשלתו נשענה על רוב ב„קומונז". מ1832 נהג המלך למנות לר״מ את מי שיכול לגייס רוב ב„קומונז".

במאה ה18 עדיין שלטו בפ׳ בעלי־הקרקעות העשירים; שיטות הבחירות לא השתנו מאז יה״ב ואפשר היה לרכוש את הקולות במחוז ובעיר. מחוזות הבחירה לא שיקפו שינויים דמוגרפיים ומעמדיים. ב1831 היתה ל4.4% מהאוכלוסיה הבוגרת זכות־בחירה. לאחר מאבק עז נתקבל ב1832 תיקון, ששינה את מפת מחוזות־הבחירה והרחיב את זכות־הבחירה. במאה ה19 הורחבה בהדרגה זכות־הבחירה; ב1918 ניתנה גם לנשים ונעשתה לנחלת הכל. בהדרגה ירד כוח בית־הלורדים, וב1911 בוטלה זכותו לא לאשר הצעות־חוק שנתקבלו ב„קומונז".

הפ׳ במדינות אחרות. בגרמניה, צרפת ואיטליה הביא האבסולוטיזם במאות ה16—18 להתנוונות המוסדות הייצוגיים ששרדו מיה״ב. במאה ה18 זכו תורת מוֹנטֶסקיֶה (ע״ע) בדבר הפרדת רשויות והבלימה ההדדית של סמכויות, ומשנת רוסוֹ (ע״ע), להשפעה ניכרת. ב1788 הועלו בצרפת דרישות לכינוס אסיפת־המעמדות; זו כונסה ב1789 והפכה עצמה לאסיפה הלאומית. לה ולירושותיה, „האסיפה המחוקקת" ו„הקוֹנוונציה הלאומית", היתה חשיבות רבה במהלך המהפכה הצרפתית (ע״ע). כיבושי צרפת המהפכנית ונפוליון יצרו דחף להיווצרות מוסדות ייצוגיים בארצות נוספות באירופה.

המהפכה העלתה את עקרון הריבונות העממית, והמאבק לשחרור לאומי השתלב בשאיפה למשטרים ייצוגיים. כך נוסדו פ״ בשוודיה (1809) ובהולנד (1815). אחרי 1815 אמנם שוקמו המשטרים האבסולוטיים באירופה, ובכל זאת נוסדו במדינות שונות משטרים ייצוגיים. לחץ הבורגנות, שעלתה זה־מקרוב, על החוגים הרכושניים הביא לחיזוקו של רעיון החוקתיות. בצרפת הוקם ב1815 פ׳ דו־ביתי, שדמה במתכונתו לפ׳ הבריטי. גם בלגיה, שזכתה בעצמאות ב1830, הקימה פ׳ כזה. עקב גלי המהפכה ב1848 נאלצו המלכים להעניק לעמיהם חוקות שכללו הקמת פ׳. בצרפת ניתנה ב1848 זכות־בחירה כללית, וב1875 הפך הבית־העליון לסנאט, שגם ציריו נבחרים, אם־כי לא ישירות. בפרוסיה הוקם פ׳ לאחר 1848. בקיסרות הגרמנית הוקם ב1871 „רייכסטאג" (הפ׳ הגרמני), שלהלכה היה גוף דמוקרטי, אך למעשה נשללו רוב סמכויותיו. גם באוסטריה־הונגריה לא היה לפ׳ כוח ממשי. באיטליה, שאוחדה ב1870, התפתח שלטון פרלמנטרי יעיל יחסית, אף שסבל ממשברים תכופים. בסוף המאה ה19 נתרחב קהל הבוחרים והדבר הביא לצמיחת מפלגות סוציאליסטיות. ב1905 נאלץ הצאר ניקולאי II להסכים לכינוס ה„דוּמה" (ע״ע), אך בשל קשיחותו נכשל הנסיון. בעקבות מלה״ע I נוסדו ברחבי אירופה פ״ חדשים רבים. לפי „חוקת ויימאר" הוקם בגרמניה פ׳ שנחשב להתגלמות המשטר הליבֶּרַלי. אולם המשברים המדיניים והכלכליים בשנות ה20 וה30 הביאו לצמיחת משטרים רודניים שרוקנו את הפ״ מתכנם — באיטליה (1922), בגרמניה (1933) ובספרד (1939). בעקבות מלה״ע II הוקמו משטרים קומוניסטיים במזרח־אירופה, והפ״ שם הפכו חסרי־משמעות. בצרפת הוחזר המשטר הפרלמנטרי עם ייסודה של הרפובליקה הרביעית (1946), אך הקמת המשטר הנשיאותי (1958) החליש את הפ׳. בגרמניה המערבית הוחזר המשטר הפרלמנטרי (1949), וכן גם באיטליה.

הפ׳ באה״ב, המכונה „קונגרֶס", הוא הזרוע המחוקקת לפי עקרון הפרדת־הרשויות הגלום בחוקת 1787. משקלו של הקונגרס במרקם המדיני עולה ויורד ביחס הפוך לחולשתו או לתקיפותו של הנשיא. הפ״ במדינות אמריקה־הלטינית בנויים בד״כ לפי המתכונת של אה״ב.

מסגרת הפ״ נשמרת כיום להלכה גם במשטרים רודניים, אך סמכויותיהם מופעלות, למעשה, בידי הרשות המבצעת או בידי צמרת המפלגה השלטת.

מבנה הפ״ ותפקודם. רוב הפ״ כיום מורכבים משני בתים. גם בבריה״מ נשמרת מסגרת זו: ה„סובייט העליון" מורכב מ„סובייט־הברית" ומ„סובייט־הלאומים". בנורווגיה נבחר הפ׳ („סטוֹרטינג") בתור גוף אחד, בן 150 חבר, אך עם היבחרו הוא מתפצל לשני חלקים: ה„אוֹדֶלסטינג" (112 חבר) וה„לאגטינג" (38 חבר). לרובן המכריע של המדינות הפדרליות פ״ המורכבים משני בתים. עם זאת אין הכרח בכך שפ׳ של פדרציה יהיה מורכב משני בתים, ומבחינה היסטורית אף קדמה שיטת שני הבתים לממשל הפדרלי. ביוגוסלוויה הפדרלית הפ׳ הוא בית יחיד המורכב מ5 מועצות נפרדות. בפַקיסטַן ובקמֶרון הפדרליות מסתייע הממשל בבית יחיד. בפ׳ פדרטיווי, שהוא כאילו „דו־קומתי", כלומר מורכב משני בתים, מייצג בית אחד בד״כ את האוכלוסיה כולה, בעוד שהאחר מבטיח ייצוג לחטיבות הטריטוריאליות המרכיבות את הפדרציה. באה״ב, באוסטרליה ובשוויץ ניתן ייצוג שווה לכל אחת מיחידות אלו, ואילו בבריה״מ, בגרמניה המערבית ובקנדה נקבע הייצוג לפי גודל האוכלוסיות בחטיבות אלו. בכמה מדינות, כאיטליה, בלגיה, הולנד, צרפת ושוודיה, מייצג „הבית העליון" את רשויות השלטון־המקומי, וכך ניתנת עדיפות לאינטרסים החקלאיים. לפי התפתחותו ההיסטורית משקף „הבית העליון" גם את ענייניו של המעמד העליון — בעלי־הרכוש והחוגים השמרניים. בבית־הלורדים האנגלי, למשל, עוברת זכות החברות בירושה, להוציא את הלורדים שהחלו ממנים לאחר מלה״ע II לתקופת חייהם בלבד. במדינות אחרות, לעומת זאת, מתמנים חברי „הבית העליון" (בד״כ אישים בעלי נסיון מדיני) לכל ימי חייהם או לתקופת־כהונה קצובה. מינוים נעשה בידי הרשות

המבצעת, או שהם נבחרים בדרך עקיפה ע״י גוף כלשהו, אך לא ישירות ע״י ציבור־הבוחרים. באה״ב, למשל, נבחרו חברי הסנאט עד 1913 ע״י בתי־המחוקקים של המדינות השונות. יש הרואים את עצם קיומו של „בית עליון״ כפגם בדמוקרטיה, ויש נטיה להנהיג פ׳ ובו בית אחד בלבד; פינלנד, ניו־זילנד, דנמרק ושוודיה (האחרונה מ 1971) ביטלו את „הבית העליון״ שלהן. באה״ב — מדינת נֶבּרסקה היא היחידה שביטלה את הבית ה„שני״.

לא בכל המדינות משתמשים במונחים בית „ראשון״ ובית „שני״ במשמעות אחת. יש שמכנים „ראשון״ את הבית שנבחר ע״י כלל־האוכלוסיה, ויש שנוהגים להפך. יש המחלקים את בתי הפ׳ ל„בית תחתון״ ול„בית עליון״. יש ש„הבית העליון״ נקרא סנאט — נוהג הנפוץ במיוחד ביבשת אמריקה. באנגליה נחשב בית־הלורדים ל„עליון״.

חלוקת הסמכויות בין שני הבתים שונה במדינות השונות. במבנה פדרלי מקפידים בד״כ על שוויון סמכויות לשני הבתים, אך באה״ב עולה הסנאט בחשיבותו בהרבה על בית־הנבחרים. במדינות רבות, ביניהן איטליה, בלגיה והולנד, טעונה כל הצעת־חוק אישור שני בתי הפ׳. עם זאת, הנטיה היא כיום לצמצם את סמכויות „הבית העליון״. כנזכר לעיל, נתרוקן בית־הלורדים באנגליה במידה רבה מסמכויותיו בתחום התחיקה, אף שעדיין יש השפעת־מה לדעותיו. בשבתו כבימ״ש שבו יושבים לורדים־משפטנים בלבד, הוא עדיין ביה״ד הגבוה ביותר במדינה. ברפובליקה הרביעית של צרפת היתה „מועצת הרפובליקה״ (גלגולו של הסנאט רב־הכוח של הרפובליקה השלישית) חסרת השפעה לגמרי. הסנאט ברפובליקה החמישית, הנוכחית, נתחזק במקצת, אך ההכרעה הסופית בענייני תחיקה עדיין שמורה ל„בית התחתון״. בד״כ משמש „בית עליון״ גורם ממתן ומבקר של תהליכי התחיקה המתגבשים בביה״נ.

חשיבותו של ביה״נ במדינות דמוקרטיות גדלה ככל שגדל מספר בעלי זכות־הבחירה, שכן בכך מתחזק מעמדו הייצוגי, וגדל כְּשרו לתת ביטוי להשקפות הרווחות בציבור. לבית זה נודע עתה, הרבה יותר מבעבר, תפקיד ראשוני, ולעתים בלבדי, בתהליכי החקיקה ואישור התקציב, בהשפעה על מדיניות הממשלה, בפיקוח עליה ובביקורת המנגנון הממשלתי.

זכות־הבחירה הפעילה שונה במדינות השונות; היא מוענקת בד״כ לשני המינים החל בגילים 18—21. זכות־הבחירה הסבילה (כלומר, הזכות להיבחר) נתונה לבני שני המינים החל בגילים 21—40. שיטות הבחירות במדינות שונות מגוונות: אזוריות, יחסיות, או — כגון בגרמניה המערבית — שילוב השתיים. גם משך הכהונה של פ״ נע בין שנתיים (ביה״נ של אה״ב) ל 5 שנים (ביה״נ הבריטי); הממוצע המקובל הוא 4 שנים. יש מדינות שבהן שמורה למלך, לנשיא או לרה״מ הזכות לפזר את הפ׳ לפני תום תקופת־כהונתו — כדי ליישב סכסוך בין הרשויות, או כדי להכריע בין הממשלה לאופוזיציה. יש מדינות (למשל אה״ב) שבהן אין אפשרות כזו.

גם מבחינת גָדלם שונים הפ״. מספר חברי ביה״נ הבריטי — 640; באסיפה־הלאומית הצרפתית — 580; ב„בונדֶסטאג״ הגרמני — 496; בביה״נ האמריקני — 435. לסנאט האמריקני, שהוא החשוב בין „הבתים העליונים״ של הפ״ בעולם, 100 חברים: 2 לכל אחת מ 50 מדינות אה״ב, בלא יחס לגודל אוכלוסייתן. הסובייט העליון של בריה״מ מחולק לשני בתים: „מועצת הלאומים״ ובה 750 ציר ו„מועצת הברית״ שבה 767 ציר.

בירדן „בית תחתון״ בן 60 נציגים נבחרים, וסנאט ובו 30 חברים שאותם ממנה המלך. בלבנון קיים בית־מחוקקים אחד בן 99 חברים. בסוריה קיימת מועצת־העם, שאת 173 חבריה ממנה הנשיא. במצרים מספר חברי „מועצת העם״ 350 לפחות.

סדר ישיבת הנציגים בפ׳ שונה אף היא במדינות השונות. באנגליה בנוי אולם־הישיבות בצורה מלבנית: ספסלי הממשלה ערוכים מימינו



אולם הפרלמנט הבריטי. באמצע „שולחן האוצר״ ומשמאלו מושב ה„ספיקר״

של ה„ספיקר״, ואילו ספסלי האופוזיציה — משמאלו. לעומת זאת בנוי אולם־הישיבות בצרפת וברוב מדינות אירופה בצורת חצי־גורן עגולה. בצרפת ישובים הנציגים משמאל לימין — בהתאם להשקפותיהם המדיניות. מאָז ימי „האסיפה הלאומית״ של 1789, שבה ישבו האצילים לימין נשיא־האסיפה ונציגי „המעמד השלישי״ לשמאלו, נהוגים המונחים „שמאל״ ו„ימין״ בעולם המדיני. בשני הבתים של אה״ב יושבים הדמוקרטים, ע״פ הנוהג, מימינו של יו״ר הבית, והרפובליקנים לשמאלו. בסקנדינוויה יש שהצירים יושבים לפי סדר הא״ב של אזורי־הבחירה שלהם. באנגליה נואם הציר ממקום־מושבו, ואילו במדינות אחרות קיים למטרה זו דוכן מיוחד.

הנטיה כיום היא לראות בציר הנבחר נציג של **כל העם**, ולא שליח שעליו לעמוד בהתחייבויות ספציפיות שנתן לקהל־בוחריו. תפיסה זו ביחס ל„מַנדַט״ (הרשאה) של ציר הפ׳ הובעה לראשונה ב 1774 ע״י א. בּרק (ע״ע). בחוק־היסוד של גרמניה הפדרלית נקבע, כי על הציר לציית לצו מצפונו בלבד. עם זאת מגבילה „המשמעת הסיעתית״, כלומר, הכפיפות למפלגה (ע״ע) אליה הוא שייך ומטעמה נבחר, במידה רבה את חופש־הפעולה של הנציג, וכן קיימת למעשה גם כפיפותו לקבוצות־לחץ הפועלות במסגרת המשטר הדמוקרטי. במדינות אחרות (ביניהן בריה״מ) זכאי ציבור־הבוחרים לשלול מנציגו את חברותו בפ׳, אם מעל בתפקידו.

נהלי הפ״. עיקר תפקידו של הפ׳ בחקיקה, וכל פ׳ קובע לעצמו תקנות לתהליכי עבודתו. הצעת־חוק טעונה בד״כ 3 **קריאות**, שבהן נדונה ההצעה הן מבחינה עקרונית והן לפרטיה. הואיל וזמנה של מליאת הפ׳ מצומצם, רבה חשיבות הדיון בוועדות. מספר הוועדות בפ״ שונה — מהן ועדות קבועות ומהן המוקמות לשעתן. מספר חברי הוועדות שונה (מ 10 ועד 40 ומעלה), וביה״נ הבריטי יושב לפעמים כולו בתורת ועדה. הרכב הוועדות משקף בד״כ את יחסי־הכוחות של הסיעות המפלגתיות בפ׳. ברוב בתי הפ׳ נקבעים יושבי־ראש הוועדות ע״פ הסדר בין הסיעות — יושבי־ראש הוועדות החשובות מתמנים בד״כ מסיעת הרוב, אך יש בתי פ׳ (כמו הקונגרס של אה״ב) בהם נקבעת משרת היו״ר לפי ותק החברות (seniority); נוהג זה מעלה לעתים אנשים שאינם בשיא־כָשרם. ברוב הפ״ נטלו הממשלות, בדורות האחרונים, את יָזמת החקיקה בידן, ויזמותיהם של חברי ביה״נ מצטמצמות והולכות. המצב שונה באה״ב, שבה נתונה יָזמת החקיקה במידה רבה בידי חברי הקונגרס עצמם, אם־כי לנשיא ולשרים יש חלק ניכר בהכוונת התחיקה. לצורך סדירות עבודתו שומר הפ׳ בקפידה על זכויותיו ועל חסינות חבריו.

אחד האמצעים הבדוקים לביקורת השלטון הן **השאילתות** (בע״פ ובכתב), נוהג שמקורו בבריטניה. פעמים גוררת השאילתה אחריה ויכוח זוטא. אמצעי דומה, אך נוקב יותר, שמקורו בצרפת והוא מקובל במדינות אירופה, הוא **האינטֶרפֶּלַציה**, המעוררת לעתים ויכוח כללי, העשוי להסתיים בהצבעת אי־אימון לממשלה.

לפ״ רבים גם הסמכות להקים **ועדות־חקירה** משפטיות



אולם המליאה של הכנסת בעת ההצבעה לבחירת נשיא המדינה (10.4 1973)
(לשכת העתונות הממשלתית)

או פרלמנטריות. שיטת ביקורת זו מקובלת במיוחד באה"ב ומופעלת ביעילות רבה. הוועדה המשפטית שחקרה מטעם הקונגרס את „שערוריית ווטרגייט" (Watergate) הביאה להתפטרות הנשיא ניכסון ב1974.

בשנים האחרונות הובעה הדעה, כי בתי־המחוקקים במשטרים הדמוקרטיים עומדים בסימן של שקיעה, זאת בשל התעצמות הזרוע המבצעת (דהיינו הממשלה), מתוך שהיא מוסמכת להוציא תקנות וצווים בעלי אופי תחיקתי; יש בכך משום הפקעת סמכותו של הפ'. יש הטוענים, כי מחמת קיומן של „קבוצות־לחץ" נהפך הפ' בפועל ל„חותמת גומי". עוד יש הטוענים, כי בשל ריבוי החומר והמידע המקצועי ברובו, המוגשים לעיון חברי הפ', שוב אין הם מוכשרים לשקול דברים כדבעי, ובשל כך הם נהפכים לעדר המובל בידי טֶכנוֹקרַטים, בלי יכולת הכרעה משלהם. ייתכן שיש מידה של אמת בטענות אלו, אך לעת־עתה אי־אפשר להסיק מסקנות לגביהן, ומ"מ, אין הטענות שרירות לגבי כושר־פעולתו של הקונגרס באה"ב, שהוא החשוב בבתי־המחוקקים בעולם.

הפ' בישראל הוא הכנסת (ע"ע א"י, עמ' 625/7 ושם ביבל'; כרך מילואים עמ' 449, ותמ' שם). נהגיו של גוף זה, ההולכים ומתגבשים עדיין, מבוססים במידה רבה על ההליכים הפרלמנטריים באנגליה, בצירוף תקדימים וסדרי־עבודה שמקורם בקונגרסים הציוניים ובמוסדות היישוב העברי בתקופת המנדט הבריטי.

ע"ע בחירות; אה"ב, עמ' 90/1; ממלכה מאֻחדת, משטר, עמ' 830—834.

תולדות הפ'.
C. H. McIlwain, *Medieval Estates* (in: Cambridge Medieval History, VII, 664—715), 1932; B. Wilkinson, *Constitutional History of England, 1216—1399*, I-II, 1948—1952; D. L. Keir, *The Constitutional History of Modern Britain, 1485—1951*, 1953[5]; F. Lot – R. Fawtier, *Histoire des institutions françaises au moyen âge*, II, 1958; F. L. Carsten, *Princes and P.s in Germany*, 1959; A. Marongiu, *Medieval P.s*, 1968.
הפ' בימינו.
מנהל ההסברה, שעורים באזרחות, תשכ"ד[2]; א. צידון, בית הנבחרים, תשל"א[6]; F. Goguel, *Le Travail parlementaire en France et à l'étranger*, 1955; R. Young, *The British P.*, 1962; G. Sartori, *Il p. italiano*, 1963; T. E. May, *Erskine May's Treatise on the Law, Privileges, Proceedings, and Usages of P.*, 1964; M. Ameller (ed.), *P.s.*, 1966[2]; M. E. Jewell – S. C. Patterson, *The Legislative Process in the United States*, 1966; *Le P. soviétique*, 1967; K. C. Wheare, *Legislatures*, 1968[2]; N. Gehrig, *P., Regierung, Opposition*, 1969 (דיסרטציה).

י. נד. – אל. וי.

פֶּרְלֶס, שמם של שני רבנים וחוקרים, אב ובנו.

(1) יוֹסף פ' (1835, באיה [הונגריה] — 1894, מינכן), תלמיד ביהמ"ד לרבנים בבְרסלאו והאוניברסיטה שם. כיהן כמטיף ב„קהילת אחים" (Brüdergemeinde) בפוזנאן (1862—1871) ואח"כ כרב במינכן. סירב לקבל את הרבנות בברלין אחרי א. גיגר (ע"ע) וכן משרת מרצה, שהוצעה לו בביהמ"ד לרבנים שנוסד אז בבודפֶּשט. התעניין בתחומים רבים בחקר היהדות. עבודת הגמר שלו מוקדשת לפשיטתא (ע"ע מקרא, עמ' 303). הו"ל את ספרו של חותנו (ש. ב. שפטל) „באורי אונקלוס" (תרמ"ח). תרומתו העיקרית של פ' היא בתחום הלֶכסיקוגרַפיה והפילולוגיה העברית והארמית. אשתו רוֹזאלי היתה סופרת ועתונאית בשירות כמה עתונים וכ"ע יהודיים־גרמניים.

(2) פֶּליכּס פ' (1874, מינכן — 1933, קֶניגסבֶּרג [קאלינינגרַד]), בנו של (1). מ1899 רב בקניגסברג, פרוסיה. בדומה לאביו התעניין גם הוא במִגוון נושאים: ביקורת המקרא, לכסיקוגרפיה עברית וארמית, ספרות חיצונית, השירה העברית ביה"ב, תפילות ונוסחותיהן ועוד. ספריו החשובים ביותר הם: ביקורת ספרו של ו. בוסה (ע"ע) „דת היהדות בתקופת הברית החדשה" ואסופת מאמריו Jüdische Skizzen („סקיצות יהודיות"), 1912, 1920[2].

W. Bacher, *J. P.* (JQR, VII), 1894/5 (כולל רשימה כמעט מלאה של כתביו); H. Perles, *F. P.* (MGWJ, LXLI), 1937 (כולל ביבל').

פַּרְלֶר (Parler), שמה של משפחת ארדיכלים ופסלים גרמנית, שפעלה בדרום־גרמניה ובבוֹהֶמיה. מבניה:

1) הֶינריך פ' — Heinrich P. — (אמצע המאה ה14), שבנה, ב1351 בקירוב, את כנסיית הצלב הקדוש בגמינד (Gmünd) שבשוואביה; זו הפכה במרוצת המאות ה14—15 אבטיפוס של כנסיות־אולם (Hallenkirchen) בדרום־גרמניה ואִפיינה את הגותיקה המאוחרת שם. בשער הצפוני של הכנסיה מוצבים פסלי הנביאים ו„העלמות החכמות והכסילות" (ע"פ מתי, XXV), שנעשו, קרוב לוודאי, בידי פ'.

2) פֶּטֶר פ' — Peter (Petr) P. — (1330—1399), בנו של (1), הוזמן ב1353 ע"י הקיסר קארל IV לפרג (ע"ע, עמ' 46), כדי להשלים את בניית הקתדרלה ע"ש ויטוס ה„קדוש". קשת־המניפה שבבית־המקהלה, המתנשאת ללא הפרעה מהאומנה, נעשתה ליסוד אָפייני בארדיכלות של דרום־בוהמיה. סדנת הפיסול שהקים פ' בפראג יצרה סגנון חדש, רֶאליסטי ואֶכּספרֶסיווי ומנוגד לאידֶאליזם המעודן של הפיסול מן המחצית הראשונה של המאה ה14. המעולות ביצירותיו של פ' מצויות באוסף 21 הדיוקנים המוצבים מעל פתח הטריפוֹריום של הקתדרלה, ובתוכם דיוקן עצמו.

E. Bachmann, *P. P.*, 1952; K. M. Swoboda (ed.), *Gotik in Böhmen*, 1969.

פֶּרְם (Пермь), בירת מחוז (אוֹבּלַסט) פ' במערב הרפובליקה הפדרטיווית הרוסית, בריה"מ. 901,000 תוש' (1973).

פ' שוכנת למרגלותיהם המערביים של הרי אוּרַל (ע"ע), על גדות נהר קַמה, יובל הוולגה.

פ' יושבת על צומת תחבורה חשוב של מס"ב וכבישים לאורל, מרכז רוסיה וסיביר. נמל־הנהר שלה קשור עם מערכת השיט של הוולגה. בקרבת העיר שדות נפט שהם חלק מאגן הנפט וולגה—אורל, העשיר באזורי הנפט של בריה"מ. במחוז פ' מרבצים גדולים של מלחים מינרליים (אשלג, פוספטים, מלח בישול ואחרים) ופחם. פ' היא ממרכזי התעשיה הראשיים בחבל אורל. ענפי התעשיה העיקריים הם ייצור מכונות וכימיקלים וזיקוק נפט. תעשיית המכונות, המבוססת על חומר גלם מאורל וממחוז פ', מספקת מכונות וציוד להפקת נפט, למכרות פחם, למפעלי עיבוד עץ, לתעשיה הכימית, לספנות, למפעלי מזון וקשת רחבה של מוצרים אחרים. כמקור אנרגיה לתעשיה משמשת תחנת כוח הידרו־חשמלית ($\frac{1}{2}$ מיליון קילוואט) על נהר קמה.

פ' היא מרכז תרבותי חשוב. האוניברסיטה ע"ש גוֹרקי היא הוותיקה באורל (נוסדה 1916). לומדים בה 12,000 תלמידים (1973/4). מלבדה עוד תשעה מוסדות להשכלה גבוהה (בהם מכונים לטכנולוגיה, רפואה וחקלאות). בעיר גם תיאטרונים, אופרה, גלריה לאמנות ומוזיאון לטבע.

פֶּרְם (Permian), תקופה גֵאולוגית ומערכת שכבות־סלעים של אותה תקופה שהיא האחרונה לתקופות הפָּלֵאוזואיקון (ע"ע). זמנה: 230—280 מיליון שנה. שמה נגזר מהעיר פרם (ע"ע) שלמרגלות הרי אורָל, בה נחקרו לראשונה השכבות הימיות מתקופה זו. שכבות הפ' באיזור זה נחלקות (מלמטה למעלה) ל 5 חלקים עיקריים: חלקים (1) ו (2) הם שכבות סלעים קלאסטיים המופיעים בלוח (platform) הרוסי בפרצוף של אבן גיר; (3) שכבות אנהידריט, גבס ומלח; (4) שכבות אבן חול אדומה חדשה המופיעות בלוח הרוסי בפרצוף של אבן גיר; (5) שכבות אבן חול אדומה חדשה. שכבות עבות של סלעי הפ' מפוזרות באמריקה הצפונית (במערב טֶכּסס; במערב אה"ב נתגלו שכבות מתקופת הפ' בעובי רב), אמריקה הדרומית, אפריקה הדרומית, אוסטרליה, הודו, סין ויפן. במשך הפ' נכחד בהדרגה עולם החי הימי הקדמון. בתחילת התקופה שכיחים עדיין רבים מבעה"ח הטיפוסיים לדֶווֹן ולקַרבון (ע' ערכיהם) וביניהם החשובים הם זרועֵרגליים (ע"ע), אלמוגים וחד־תאיים (ע"ע) מקבוצת הפוּזוּלֶנִידים. בסוף התקופה נעלמו רוב בעה"ח הימיים פרט לאלה שהיו עמידים בשינויי מליחות קיצוניים, כגון הצדפות והשבלולים. מאידך לא הורגשה השפעה הרסנית במשך תקופה זו על בע"ח וצמחים יבשתיים שהמשיכו להתקיים ללא הפרעה. סלעי המשקע בתחומי הים והיבשה והמאובנים של תחילת הפ' דמו לאלו שהיו בקרבון העליון. במערב אירופה, בה היו אגני פחם בקרבון העליון, הם נמשכו גם בפ' התחתון, אם כי כמות הפחם הלכה ודלה, ומספר האגנים הצטמצם; ברוסיה, בה שררו תנאים ימיים והתקיימו שכבות גיריות במשך כל הקרבון, נמשכו תנאים אלה גם לפ' התחתון; ביבשות הגונדוונה (ע"ע) נשארו הקרחונים שהיו נפוצים בקרבון גם בפ' הקדום.

במשך הפ' הגיעה לשיאה הפעילות האורוֹגֶנית ההֶרציִנית (ע"ע אורוגנזה) ששינתה בצורה קיצונית את פני כדה"א ואת תחומי הימים והיבשות. בשלב האחרון של תנועות אורוגניות אלו הפך איזור האורל מים עמוק ליבשה תוך חיבור אסיה לאירופה, וכן נוצרה רוב יבשת אירופה המערבית שמצפון לאלפים ומדרום לסקַנדינַוויה.

בעקבות פעילות זו נוצרו בפ' המאוחר ימים גדולים, סגורים למחצה (הידועים ביניהם: ים צֶכשטיין בגרמניה, הלאגונה הקוּנגוּרית ברוסיה ואגן דֶלָאוֶר באה"ב), ובשל האקלים המדברי הקיצוני ששרר נוצרו תנאי אידוי (אֶוואפּוֹרַציה). בימים־לאגונות אלה הצטברה כמות עצומה של מלחי התאדות (אֶוואפּוֹריטים) כגון דולומיט, גבס ומלחי נתרן ואשלגן. תנאים אלה נמשכו באותם אזורים, אם כי בהבדלים מסוימים, גם במשך הטריאס (ע"ע). תהליכי אידוי אלה היו הגדולים ביותר שידע כדה"א מעודו. הם היו כה כבירים מבחינה כמותית, שהגָפרית הנכללת בגבס הסיטה את מאזן הגָפרית בעולם באורח ניכר מחלוקתו השקולה בין סולפַט לסולפיד לטובת הראשון. עובדה זו מתבטאת בבירור בהרכב האיזוטופי של הגָפרית בגבס. ייתכן שתנאי מליחות קיצוניים אלה היו הגורמים להכחדת עולם החי הקדמון בימים.

עפ"נ היבשות הצפוניות והדרומיות הורבדו באותה עת אבני חול אדומות באמצעות רוחות חזקות. האקלים היה דומה לתנאי מדבר, אלא, שלא כחוליות (הדיונות) הקיימות היום במדבריות, היה אז צבען אדום.

בא"י נמצאות שכבות מתקופת הפ' רק בקידוחים עמוקים בנגב הצפוני והמרכזי. הן חשופות בזֶרקא־מַעין, במזרח ים־המלח, מול עין־פֶשחָ'ה.

M. Gignoux, *Géologie Stratigraphique*, 1950[4]; N. M. Strakhov, *Principles of Historical Geology*, I-II, 1962; R. H. Pott – R. L. Batten, *Evolution of the Earth*, 1971.

ר. פר.

פֶּרְמֶאַבִּילִיוּת (אנג' permeability, מלאט' permeabilis — ניתן למעבר), גודל פיסיקלי המתאר את תכונתם המגנטית העיקרית של חֳמרים שונים, ומוגדר בקשר $B = \mu H$, כאשר B הוא וֶקטור האינדוּקציה המגנטית, H הוא עָצמת השדה המגנטי וμ הוא הפ' (ע"ע מגנטיות). בחֳמרים איזוטרופיים ובגבישים בעלי סימֶטריה קובית (ע"ע גביש; קריסטלוגרפיה) H ו B מקבילים והפ' סקַלָרית; במקרה הכללי הפ' היא טֶנסור (ע"ע טנסורים).

סיווג החֳמרים המגנטיים יכול להיעשות בהתאם לערך הפ' — בחֳמרים דיאַמגנטיים הפ' קטנה במקצת מ 1, בחמרים פאראמגנטיים היא גדולה במקצת מ 1 ובחמרים פֶרוֹמגנטים הפ' מגיעה לערכים גבוהים מאד (ע"ע מגנטיות, עמ' 162 וטבלה, עמ' 167). בחֳמרים דיאמגנטיים ופאראמגנטיים אין הפ' תלויה בעצמת השדה המגנטי ולפיכך היא קבוע אָפייני לחומר; לעומת זאת בחֳמרים פֶרוֹמגנטיים, תלויה הפ' בעצמת השדה המגנטי, הנוכחי והקודם. על תלות הפ' בטמפרטורה והבחנה מיקרוסקוֹפית בין החֳמרים מסוגים מגנטיים שונים, ע"ע מגנטיות.

בחֳמרים דיאמגנטיים ופאראמגנטיים מודדים את ערך הפ' מתוך מדידת הכוח הפועל על הדגם הנבדק בשדה מגנטי לא־הומוֹגֶני. כוח זה מתכוּנתי הן לערך הפ' והן לשינוי המרחבי של H^2. בנוזלים מודדים את הפ' מתוך השינוי בגובה פני הנוזל כשמפעילים עליו שדה מגנטי.

בחֳמרים פֶרוֹמגנטיים קלה יותר מדידת הפ' בגלל הערך הגבוה של הפ'. לדוגמה: מזרימים זרם בסליל המלופף על טבעת העשויה מהחומר הנבדק; השטף המגנטי מתכוּנתי לפ'. את השטף משנים, למשל, באמצעות הפסקת הזרם בטבעת. כתוצאה מכך מושרה כוח אלקטרומניע (ע"ע אלקטרומגנטיות) בסליל משני המלופף על אותה טבעת; כוח אלקטרומניע זה מתכונתי לשינוי השטף המגנטי ולכן לפ'.

I. Estermann (ed.), *Classical Methods*, ch. 9 (Methods of Experimental Physics, I), 1959; W. J. Duffin, *Advanced Electricity and Magnetism*, Ch. 14, 1968.

יצ. ש.

פַּרְמָה (Parma), עיר בצפון איטליה, בחבל אֶמיליה־רוֹמַניה; 177,470 תוש' (1971). פ' שוכנת ע"נ פ', יובל הפּוֹ, למרגלות הרי האפֶנינים הצפוניים. פ' היא צומת תחבורה חשוב על הכביש ומסה"ב מילאנו—בולוניה העוקפים את וִיָה אֶמיליה הקדומה ועל הכביש ומסה"ב הטראנס־אַפֶּניניים המסתיימים בנמל לה ספֶּציה שלחוף הים הליגורי. פ' נמצאת באיזור חקלאי. כלכלת העיר מבוססת על ייצור מזון, במיוחד גבינות, שמהן נודעת גבינת פַּרמֶג'אנוֹ.

במרכז פ' קדתרלה בסגנון רומנסקי (1058—1074) שכיפתה צוירה ע"י קוֹרֶג'וֹ (ע"ע). בסמוך לקתדרלה בית טבילה מפואר (מאות 12—13), וכנסיית סן ג'וֹבאני אֶוואנגֶ'ליסטה (1494—1510), שבה ציורי קיר של קורג'ו. על גדות הנהר נמצא ארמון בית פַּרנֶזֶה (ע"ע). בפ' אוניברסיטה (נוס' 1065) ובה 14,920 תלמידים (1972/3).

ה י ס ט ו ר י ה. ב 183 לפסה"נ נוסדה פ' כקולוניה רומית להגנת דרך הצפון, וִיָה אֶמיליה, במקום שבו היה לפני כן יישוב אֶטרוסקי ואח"כ יישוב קֶלטי. ב 43 חרבה בפקודת מַרקוּס אַנטוֹניוּס, משום שבה נולד קַסיוּס, רוצח קיסר, אך אוֹגוּסטוּס בנאה מחדש. אחרי נפילת הקיסרות במערב שלטו בה האוסטרוגותים, הביזנטים והלַנגוֹבַּרדים, ואלה הקימו בה דוכסות. מהמאה ה 11 שלטו בה הגמונים, וב 1106 נהיתה ל„קומוּנה" עצמאית. פ' השתתפה במלחמות ברית ערי לוֹמבַּרדיה נגד קיסרי גרמניה. מאבק האצולה עם הבורגנים גרם להתערבות זרה וב 1346 באה בשלטון בית ויסקוֹנטי (ע"ע). בני ספוֹרצה (ע"ע) פיארו את העיר והיו פטרונים נדיבים לאמנים. ב 1512 סופחה למדינת האפיפיור.

ב 1545 מסר פאולוס III את דוכסות פ' ופְּיָצֶ'נצה (ע"ע) לקרובו

פיר־לואיג׳י פרנזה (ע"ע), וצאצאיו שלטו עד 1731 ובשלטונם שגשגה פ׳. ב 1731 מת הדוכס אנטוניו בלי להשאיר יורש, והדוכסות עברה לדון קַרלוס, בנם של איסַבֶּל פרנזה ופֶליפֶּה V מספרד. ב 1748 נמסרה הדוכסות לאחיו הצעיר של קרלוס, פליפה, אבי שושלת בורבון־פ׳ (ע"ע בורבונים). בגלל אשתו, בת לואי XV, גברה בפ׳ השפעת צרפת וחצר פ׳ היה ממרכזי ה„השכלה". ב 1765 ירשו בנו, פֶרְנַנדו, והשפעת אוסטריה והכנסיה הקתולית גברו. הצרפתים שלטו בדוכסות מ 1802 וסיפחוה ב 1808. בקונגרס וינה נמסרה הדוכסות לאשת נפוליון, מַרי לואיז (ע"ע). שלטונה היה ליבֶּרַלי, אולם ב 1831 גירשוה מתקוממים ובשובה, בעזרת צבא אוסטריה, שלטה ביד קשה. במותה (1847) שבה הדוכסות לשושלת בורבון־פ׳. בהתקוממות ב 1848 גורש קַרלוֹ II והתפטר לטובת בנו. ב 1859 גורשו הבורבונים סופית, ובעקבות משאל עם הצטרפה הדוכסות לאיטליה. במלה"ע II נפגעה העיר מאד.

י ה ו ד י ם נזכרים בפ׳ באמצע המאה ה 14, בימי ה„מוות השחור" (ע"ע דבר; 1348): הם הואשמו בהרעלת הבארות וכמה מהם הומתו. במאה ה 15 העניקו נסיכי ויסקונטי וספורצה הגנה ליהודים. יהודי פ׳ עסקו בעיקר בכספים, אף היו ביניהם גם רופאים מפורסמים. בשל פתיחת הבנק הנוצרי ע"י ברנרדינו (ע"ע) דה פלטרה ב 1488, עברו בנקאים יהודים רבים לפירֶנצֶה.

ב 1555 נאסר על היהודים להתגורר בפ׳. ב 1562 נתן פיוס IV זכיון ליהודים לשוב לפתוח בנקים ב 16 מרכזים קטנים בנסיכות פ׳ ופירנצה; הזכיון חודש מדי 12 שנה והאחרון ניתן ב 1669. עם הכיבוש הצרפתי הוענק שוויון זכויות ליהודי הדוכסות, וניתן רשיון ליהודים להתיישב בפ׳ עצמה. ב 1845—1848 י"ל בפ׳ הבטאון היהודי Rivista Israelitica. משנכללה פ׳ במלכות איטליה, ניתנה ליהודים אמַנציפַּציה מלאה. ב 1866 התארגנה הקהילה. ב 1840 מנתה הקהילה היהודית 510 איש, ב 1881 — 684 וב 1931 — 232. בתקופת השואה הועברו כ 12 יהודים למחנות השמדה. לאחר המלחמה ישבו בפ׳ 86 יהודים וב 1969 — 60. בספריית פאלאטינה שבפ׳ מצוי אחד מאָספי כה"י והאינקונבולות (ע"ע אינקונבולה) העבריים העשירים בעולם.

ק. י. - מ.

פֶּרְמָה, פְּיֶר דֶה — Pierre de Fermat — (1601—1665), מתמטיקאי „חובב" צרפתי. שימש יועץ משפטי לפרלמנט של טולוז. בתור מתמטיקאי השאיר את רישומו על התפתחות המתמטיקה עד ימינו. היה חלוץ בפיתוח ענפים רבים במתמטיקה: הגאומטריה האנליטית, החשבון האינפיניטֶסימַלי וההסתברות. אך בעיקר תרם לתורת המספרים.

אמנם דֶקַרט (ע"ע) נחשב כממציא הגאומטריה האנליטית (ע"ע) אך נראה שפ׳ הקדימו, אלא שהשגיו התפרסמו רק לאחר דקרט. כבר ב1629 הכיר את משוואת הישר, המעגל והאֶליפסה (רק ברביע הראשון) ואת מושג המקום הגאומטרי כקבוצת הנקודות המקיימות משוואה $f(x, y) = 0$. אף הוכיח פ׳ משפטים בדרך הגאומטריה האנליטית.

פ׳ נחשב גם בין ממציאי החשבון האינפיניטסימלי (ע"ע) ובדרכו הגאומטרית הגיע למושג המַשיק של קו. שיטתו בחשבון הדיפֶרֶנציאלי היתה בנויה על גדלים אינפיניטסימליים ללא מושג ברור של הגבול. הקירוב שלו למשיק נעשה ע"י חישוב המנה $\frac{f(x+E)-f(x)}{E}$ והצבה $E = 0$ דבר שעורר ביקורת חריפה מצד דקרט. פ׳ הכיר את הנגזרת הראשונה ובעזרתה גילה את הכלל על מציאות המכסימום והמינימום של פונקציה בנקודות המשיק מקביל לציר ה x־ים; כלו׳, בנקודות התאפסות הנגזרת. בין כתביו נמצאים הרעיונות הראשונים של חישוב השטח כגבול סכום שטחי מלבנים, כלו׳ האינטֶגרַל המסוים (ע"ע חשבון אינפיניטסימלי). פ׳ היה בין מבשרי שיטות הווריאציה בפיסיקה וגילה את עקרון הזמן המינימלי של מסלול קרן אור (ע"ע אופטיקה, עמ׳ 57).

השגיו, השערותיו והבעיות שהעלה בתורת המספרים (ע"ע), הביאו להתפתחות העצומה של תורה זו בדורות שלאחריו. פ׳ המציא את שיטת ההוכחה בעזרת „ירידה אין סופית" שהיא למעשה אינדוקציה הפוכה. בדרך זו הוכיח למשל שכל מספר ראשוני שצורתו $4n+1$ ניתן להצגה כסכום שני ריבועים. הנודע במשפטיו הוא „המשפט הגדול של פ׳" הטוען שלמשוואה $x^n + y^n = z^n$ אין פתרונות במספרים שלמים עבור כל מספר טבעי n הגדול מ 2. פ׳ כתב בשולי ספרו של דיופַנטוס (ע"ע) כי בידיו הוכחה נפלאה שמחוסר מקום אינו כותבה, ועד היום טרם נמצאה הוכחה (לתולדות הבעיה, ע"ע מספרים, תורת ה׳, עמ׳ 1133). לא כל השערותיו של פ׳ הוכחו כנכונות. ההשערה שכל המספרים שצורתם $2^{2^n}+1$ (מספרי פ׳) הוא ראשוני אינה נכונה כפי שהוכיח אוילר (ע"ע) מאה שנה לאחר מכן, כי עבור $n=5$ מספר פ׳ אינו ראשוני. לעומת זאת „המשפט הקטן של פ׳" הטוען שעבור כל מספר ראשוני p המספר n — יִם מתחלק ב p הוכח ע"י לייבניץ ואוילר. משפט זה כמשפטים אחרים של פ׳ חשיבותם רבה גם כיום בתורת המספרים. פ׳, הנחשב „כנסיך החובבנים" במתמטיקה, הגיע להשגים העולים על אלה של המקצוענים בני דורו, אך פרסם מעט מאד וחלק נכבד מהשגיו פורסם מתוך התכתבויות שהיו לו עם מתמטיקאים אחרים.

א. ה. פרנקל, מבוא למתימטיקה, א׳, 34—43, תשי"ד; J. E. Hofmann, *P. F. — ein Pionier der neuen Mathematik* (Praxis der Mathematik, VII), 1965; M. S. Mahoney, *The Mathematical Career of P. de F., 1601—1665*, 1973.

ש. א. ע.

פְּרֶמוֹנְסְטְרַטֶנְסִים (Premonstratensians; Norbertines; White Canons; שמם הרשמי: Ordo Praemonstratensium או Canonici Regularium Praemonstratensium), מסדר (ע"ע) קאתולי שנוסד ב 1120 ע"י נורבּרט (Norbert) בפרמונטרה (Prémontré; pratum praemonstratum — אחו שצוין מראש בחזון) בקרבת לוֹן (Laon) בצרפת, ונועד ע"י מייסדו למזג חיי נזירות, הגות ופעילות דתית. מסדר הפ׳ הוקם בעת ההתעוררות הדתית הכללית באירופה במאה ה 12 שביקשה להעמיד נזירות מחמירה כנגד שחיתות הכמורה, בכדי להילחם בתנועות הכפירה והמינות. חלק גדול מהמייסדים היו כמרים מוסמכים, שאימצו, כדוגמת אגודות כמרים אחרות, את התקנון של בֶּנֶדיקטוס (ע"ע, וע"ע מנזר, עמ׳ 1019) ולבשו גלימות לבנות; אולם הם קיבלו על עצמם חומרות נוספות, כהימנעות מאכילת בשר. ב 1126 הכיר בפ׳ הונוריוס II (ע"ע) ואח"כ התפשט במהירות ברחבי אירופה כשמנזריהם משמשים מרכזי חינוך והוראה לכוהני הסביבה הכפרית. בימי יורשו של נורברט שכלל המסדר את ארגונו ונעשה ריכוזי יותר בהשפעת הציסטֶרצִינים (ע"ע). בראש המסדר הועמדה מועצה כללית; מנזר פרמונטרה שימש כמרכז המסדר ואב המנזר היה למפקד הכללי. מסדר הפ׳ מחולק ל: 1) מסדר הכמרים והנזירים; 2) הנזירות המקיימות את תקנון נורברט; 3) התאגדות של הדיוטות חילוניים. הפעילות הדתית מחוץ למנזרים הביאה להרפיית המשמעת החמורה, להתעשרות מנזרי הפ׳, להידרדרות ולצינון הלהט הדתי. במיוחד סבל המסדר בימי ה„סכיסמה (ע"ע) הגדולה", ומאוחר יותר בימי הרֶפורמאציה ומלחמות הדת. לפני הרפורמאציה מנה המסדר כ 3,000 מנזרים ו 500 בתי נזירות, מרביתם בגרמניה, ארצות השפלה, צרפת, אנגליה וצפון־אירופה, אבל מלחמות הדת הפחיתו את מספרם לכדי מחצית. בימי הקונטרה־רפורמאציה זכו גם הפ׳ לתחיה דתית עם הנהגת הרפורמות במסדר; ברם, בעת המהפכה הצרפתית ואחריה רחפה על הפ׳ סכנת כליה. ב 1820 לא נותרו מכל מנזרי הפ׳ באירופה אלא מעטים בלבד בספרד ובאוסטריה. התאוששות מסוימת חלה במחצית הראשונה של המאה ה 19 בעקבות שחרור בלגיה (ע"ע, עמ׳ 769), שם שיפצו הפ׳ את מנזריהם והקימו מרכז פעיל בטונג׳רלו (Tongerloo).

בא״י התבססו הפ׳ עוד במאה ה 12, עם מסדרים ואגודות נזירים אחרות. בממלכת הצלבנים היו לפ׳ מנזרים בטריפולי, ליד לוד, ובנבי סמויל (ע״ע) הקימו הפ׳ מנזר במענק מיוחד מאת המלך בלדוין II (ע״ע).

F. Petit, *La Spiritualité des P.*, 1947; id., *The Order of Canon Regular of Prémontré*, 1961; H. M. Colvin, *The White Canons in England*, 1951.

צ. בר.

פֶרְמִי, אֶנְרִיקוֹ — Enrico Fermi — (1901, רומא — 1954, שיקאגו), פיסיקאי איטלקי-אמריקני. פ׳ למד באוניברסיטת פיזה, שם הוענק לו תואר דוקטור (1922). אחרי שעבד במחיצתם של מכס בורן ופול אהרנפסט (Ehrenfest) הרצה באוניברסיטת פירֶנצֶה (1924/26) וכיהן כפרופסור לפיסיקה עיונית ברומא (1927/38). מ 1930 נהג לבקר באה״ב ובהיותו מתנגד לפאשיזם היגר לשם (1939) וקיבל אזרחות אמריקנית (1944). עבד באוניברסיטות קולאמביה ושיקאגו ובשנות מלה״ע II השתתף בפיתוח הפצצה האטומית (ע״ע) בלוס אלאמוס.

עבודתו החשובה הראשונה (1926) היתה פיתוח המכניקה הסטטיסטית (ע״ע תרמודינמיקה) של חלקיקים בעלי ספין לא שלם (ע״ע קוַנטים, תורת ה־; אטום, עמ׳ 488). על חלקיקים אלה חל כלל האיסור של פאולי (ע״ע). על שמו מכונים כיום החלקיקים (פרמיונים) והתפלגותם לפי האנרגיה (התפלגות פ׳-דיראק, ע״ש פ. א. מ. דירק [ע״ע] שפיתח תורה זאת באופן בלתי תלוי). ורע״ע חלקיקים אלמנטריים. ב 1933 פתר פ׳ את בעיית שימור-האנרגיה בקרינת β (ע״ע רדיואקטיוויות).


א. פרמי (מכון פרמי, שיקאגו)

בעקבות ההצלחה ביצירת איזוטופים (ע״ע) רדיואקטיוויים של אטומים קלים באמצעות הפצצה בחלקיקי α (א. רד׳רפורד [ע״ע] 1919; קירי [ע״ע], 1934), ניסה פ׳ ליצור איזוטופים רדיואקטיוויים של אטומים כבדים. בגלל הדחיה האלקטרוסטטית החזקה בין גרעיני אטומים אלה לבין חלקיקי α, החליט פ׳ לנצל את הניטרון, שאינו טעון חשמל, אותו גילה ג׳. צ׳דויק (ע״ע) ב 1932. הוא הפציץ 63 יסודות; ב 37 מהם גילה רדיואקטיוויות מלאכותיות. חלק מיסודות אלו פלטו קרינת β ומשקלם האטומי עלה אפוא בסופו של תהליך (לכידת ניטרון ופליטת אלקטרון). לפיכך הפציץ אורניום בנסיון להפיק טרנסאורנים (ע״ע).

ביוני 1934 פרסם את תוצאות ניסוייו, שהיו מסובכות ביותר מאחר שנוסף על הפקת יסוד טרנסאורני גרם פ׳ לביקוע המלאכותי הראשון של גרעין אטומי (ע״ע אטומי, גרעין). תהליך הביקוע אובחן רק ב 1939 בידי א. הן (ע״ע). בהמשך המחקר גילו פ׳ ועמיתיו שהאטת הניטרונים בחומר עשיר במימן (לדוגמה — מים) מעלה את יעילות התהליך פי כ 100. על שתי תגליותיו אלה הוענק לפ׳ פרס נובל בפיסיקה (1938).

אחרי שהוכיח האן את ביקוע האטום, הבחין פ׳ באפשרות לנצל את הניטרונים המשתחררים באותו ביקוע להמשכת התהליך — „תגובת שרשרת". כשהגיע לאה״ב, התחיל פ׳ לתכנן כור גרעיני (ע״ע אטומית, אנרגיה; גם כרך מילואים), שאותו בנה, לבסוף, בשיקאגו והפעילו לראשונה ב 2.12.42. תאריך זה מציין את תחילת העידן האטומי. על פיתוח הכור זכה בפרס, שנקרא כיום על שמו. אחרי מותו הוסב שמו של המכון ללימודי הגרעין באוניברסיטת שיקאגו ל„מכון א. פ׳ ללימודי הגרעין". גם האטום טרנסאורני, שמספרו האטומי 100 ונתגלה ב 1955, כונה על שמו — פרמיום (ע״ע טרנסאורנים).

מפרסומיו: Thermodynamics („תרמודינמיקה"), 1937; Nuclear Physics („פיסיקה גרעינית"), 1950²; Elementary Particles („חלקיקים אלמנטריים"), 1951; Notes on Quantum Mechanics („רשימות על מכניקת הקוואנטים"), נאספו ב 1961.

L. Fermi, *Atoms in the Family: My Life with E. F.*, 1954; E. Segre, *E. F., Physicist*, 1970.

יא. ש.

פַרְמִיגִ׳נִינוֹ — Parmigianino; כינויו של פרנצֶ׳סקו מַצוֹלה (Francesco Mazzola) — (1503, פארמה — 1540, קאזאלמאג׳וֹרה), צייר ורשם איטלקי. פ׳ עבד בצעירותו בסדנת-הציור של אביו בפארמה. החל ב 1524 ישב ופעל ברומא, בבולוניה ובפארמה. בסוף ימיו עסק בחקר האלכימיה.

בתקופת יצירתו הראשונה, בפארמה, הושפע פ׳ מסגנונו של קורג׳ו (ע״ע). רב-הלוח „נישואי קאתרינה הקדושה" (1521; כנסיית סַנטה מַריה, בּארדי) מייצג השפעה זו; אך כבר בו מופיעים הסממנים הסגנוניים המאפיינים את יצירתו של פ׳ כולה: קומפוזיציה מוארכת, פרופורציות ארכניות של הדמויות, תנוחתן המפותלת, התנועה העוברת בהן והמקשרת ביניהן וצבעים חזקים ובוהקים. ביצירתו המרכזית מהתקופה המוקדמת, העיטורים שבקַפֶּלת הארמון סאנוִיטאלֶה בפונטאנלאטו שליד פארמה (1523), פיתח פ׳ את המגמה האילוזיוניסטית של קורג׳ו וצירף אליה תנועה קלה של הדמויות ואווירת חושניות מעודנת ואינטימית.

ברומא, שבה נתוודע ליצירת מיכלאנג׳לו ורפאל, התגבש סגנונו המאנייריסטי (ע״ע מניֵריזם). בתמונת-המזבח הגדולה, „חזון היארונימוס הקדוש" (1526/7; הגאלריה הלאומית, לונדון), מיזג פ׳ את תפיסת הצורה המונומנטלית והתנועה של מיכלאנג׳לו ואת הקומפוזיציה של רפאל עם רגישות לטֶכּסטורה ולאפקטים של אור האָפיינים לקורג׳ו.

בשנות שהותו בבולוניה חזרה ונתבלטה השפעתו של קורג׳ו, תוך כדי פיתוח נועז יותר של גורם התנועה, כמו בתמונת-המזבח „רוש הקדוש" (1528 בקירוב; מוזיאון לתולדות האמנות, וינה); ותוך כדי שימוש בצבעים נועזים יותר, דיסונאנטיים לעתים, ושפיכת אור צבעוני המכסה כדוק על המבנה הריתמי הכללי („המדונה של השושנה", 1528—1530; הגאלריה לציור, דרֶזדן). יצירתו „המדונה עם התינוק, יוחנן הילד, מרים המגדלית וזכריה הקדוש" (1530 בקירוב; אופיצי, פירֶנצֶה) היא מזיגה של איכויות ציוריות וקוויות.


פרמיג׳נינו: המדונה בעלת הצוואר הארוך, 1535 בקירוב (אופיצי, פירנצה)

החיפוש אחר ביטוי חושני מעודן הגיע לשיאו ב„מדונה בעלת הצוואר הארוך" (1535 בקירוב; אופיצי, פירנצה); בה הביא פ׳ לקיצוניות, באמצעות קו ארוך ומפותל, את נטייתו לשנות את הפרופורציות המקובלות בעיצוב דמות האדם כדי ליצור אפקטים

של תנועה וחושניות. בשובו לפארמה צייר פ' ציורי־פרסקו בכנסיית סנטה מריה דלה סטקאטה (1531—1539), ובהם „העלמות החכמות", המיוצגות ברוח הקלאסית של תקופת הרנסאנס בשיאו. מרישומיו המאופיינים בקלילות קאליגרפית, נשארו רישומי־הכנה לאחדים מציוריו ולפיתוחי־הנחושת. ברומא היה פ' הראשון שעבד בטכניקה זו.

פ', שהיה מיוצרי הסגנון המאנייריסטי, שמר ביצירותיו על צורות והלך־רוח קלאסיים, אולם יצר קומפוזיציות חדשות ע"י פישוט הצורות, מיזוג מיוחד של קו וצבע, אפקטים חדשים של אור צבעוני חזק ואמצאות של מקבצי־תנועה מנוגדים.

S. J. Freedberg, *P., His Works in Painting*, 1950; M. F. Dell' Arco, *Il P., un saggio sull' ermetismo nel Cinquecento*, 1970; A. G. Quintavalle, *Gli ultimi affreschi del P.*, 1970; A. E. Popham, *The Drawings of P.*, 1971.

י. שפ.

פרמיום, ע"ע טרנסאורנים; פרמי, אנריקו.

פרמיון, ע"ע פרם (תקופה גאולוגית).

פרמיסל, אוטקר, ע"ע פשמיסל.

פרמישלן, ר' מאיר, ע"ע ר' מאיר מפרמישלן.

פרמנטים

פרמנטים (שם נרדף — אנזימים [א"]), קטליזטורים (ע"ע קטליזה) ביולוגיים. מצויים בכל התאים וגם בהפרשותיהם. כמו הקטליזטורים האנאורגניים, גם הא" מזרזים ראקציות כימיות. בנוכחותם מגיעה הראקציה הכימית לשיווי־משקל בזמן קצר יותר. כל הא" הידועים הם פרוטאינים (ע"ע). כמה א" דורשים לפעילותם גם חמרים אורגניים שאינם חלבונים — הקו־א". כן קיימים א" שפעולתם דורשת נוכחותם של יונים אי־אורגניים שונים.

ספציפיות ומיון. מהתאים והפרשותיהם ניתן לבודד פרוטאינים בעלי פעילות קטליטית לגבי ראקציה מסוימת. פרוטאינים אלה מזרזים רק סוג מסוים של ראקציות עם מספר חמרים מוגבל. לספציפיות מובהקת זו של הא" לסוגי הראקציות המופעלות ולסוגי החמרים (הסובסטראטים) בהם חלה הראקציה יש להוסיף ספציפיות כללית לגבי חמרים בעלי פחמנים אסימטריים (פעילים במובן אופטי — ע"ע סטראוכימיה). למעשה כל הא" פועלים על אנאנטיומר אחד בלבד. ידועים כמה אלפי סוגי א".

ניתן לסווג את הא", לפי מהות פעולתם הכימית ולפי החמרים עליהם הם פועלים, לסוגים הבאים:

1. **אוכסידורדוקטאזות** (ע"ע אוכסידורדוקציה) — א" המעבירים אלקטרונים (או מימנים) מחומר אחד למשנהו — לפי הראקציה הכללית $AH_2 + B \rightleftarrows BH_2 + A$ (1).

בראקציה זו AH_2 הוא הדונור (מוסר המימנים) בעוד B הוא האקצפטור (המקבל מימנים). הדונור מתחמצן בעוד האקצפטור מתחזר. רוב האוכסידורדוקטאזות פועלות רק על דונור ואקצפטור מסוימים. לפיכך קיימות אוכסידורדוקטאזות רבות, והן מכונות לרוב ע"פ הדונור — בתוספת המלה דהידרוגנאז (מוציא מימנים). לדוגמה: א' המעביר מימנים מחומצה לאקטית (ע"ע חלב, חמצת־) יכונה לאקטיק־דהידרוגנאז.

2. **טראנספראזות** — א" המעבירים קבוצות מתרכובת אחת לשניה $AX+B \rightleftarrows BX+A$ (2). זאת קבוצת א" רבגונית, שכל אחד מהם ספציפי להעברת קבוצה מסוימת. X יכול להיות קבוצה בת פחמן אחד, כגון מתיל, הידרוכסימתיל, פורמיל, או קרבוכסיל. כן קיימות טראנספראזות ספציפיות להעברת קבוצות אלדהידיות, קטוניות, אציל, גליקוזיל, אמינים, חומצות זרחניות ועוד.

פורמלית ניתן לראות אוכסידורדוקטאזות כטראנספראזות המעבירות מימנים. הן יוחדו כקבוצה מיוחדת מפני מספרן הגדול (ידועות כ 220) וחשיבותן הביולוגית.

3. **הידרולאזות** $AB+H_2O \rightleftarrows AH+B.OH$ (ע"ע הידרוליזה) — א" המפרקים תרכובות ע"י ראקציה עם מים. הם ספציפיים הן לפי סוג הקשר המתפרק והן לפי הקבוצות A ו B היוצרות את הקשר. מהבחינה הראשונה מבחינים בין הא" אסטראזות, גליקוזידאזות, פפטידאזות, דאמינאזות ועוד.

4. **ליאזות** — א" המספחים (באופן הפיך) תרכובות כגון מים, אמוניה או אלדהיד לתרכובת בעלת קשר כפול

$$A{=}B+XY \rightleftarrows AX{-}BY.$$

5. **איזומראזות** — א" המפעילים ראקציות בהן השינויים חלים בתוך מולקולה אחת, ולפיכך הופכים איזומרים זה לזה. ניתן לנסח את הראקציה המופעלת כ $B \rightleftarrows A$.

6. **ליגאזות** — א" המזרזים סינתזה של מולקולה משני מרכיבים. מאחר שרוב הראקציות מסוג זה הן אנדרגוניות (מלוות בעליה באנרגיה החפשית) הן מתקיימות רק בצמוד לראקציה נוספת — בה מתפרק חומר (ראקציה אכסרגונית) — המספקת את האנרגיה החפשית לסינתזה הנ"ל. ברוב הראקציות הביולוגיות מקור האנרגיה הזאת הוא פירוק ATP (אדנוזין [ע"ע] טרי־פוספאט). התגובה מתקיימת באחת משתי הצורות:

$$X+Y+ATP \rightleftarrows XY+AMP+PP;$$

$$X+Y+ATP \rightleftarrows XY+ADP+P$$

כמות הא" בתמיסה, בתא או ברקמה אינה ניתנת בד"כ למדידה ביחידות־משקל, מחמת מיעוטה, ולכן היא מוגדרת ונמדדת לפי הפעילות הקאטליטית. מקובלות היחידות הבאות:

$$1\ \text{יחידת א'} = \frac{\text{מיקרומול תוצר}}{\text{דקה}}$$ (להגדרת מול ע"ע מולקולה, עמ' 452). או, מאחר שהא' הוא חלבון, נוהגים לבטא את ריכוז הא' בתמיסה במונחים של פעילות ספציפית המוגדרת לפי $\frac{\text{יחידות א'}}{\text{מ"ג חלבון}}$.

בשעת ניקויו של א', כלומר, הפרדתו מיתר חלבוני הרקמה, עולה הפעילות הספציפית עד הגיעה למכסימום, והא' הוא החלבון היחיד בתמיסה (כלומר כשהוא נקי). בא" רבים הגיעו לדרגת נקיון כזאת, שהתמיסה מכילה חלבון אחיד אחד, הוא חלבון הא'. במקרה זה ניתן גם לקבוע את המשקל המולקולרי של הא' (ע"ע פרוטאינים) ולבטא את פעילותו במונחים מוחלטים,

$$\frac{\text{מיקרומול תוצר}}{\text{מיקרומול א'} \times \text{דקה}}$$ שמכונה גם מספר ההפיכות (Turnover number) המבטא את מספר מולקולות הסובסטראט המתחברות למולקולה של א' כל דקה וההופכות למולקולות תוצר. מספר ההפיכות בא" שונים הוא 10^2—10^8.

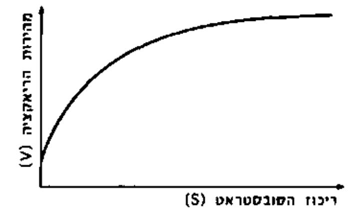
מהגורמים המשפיעים על פעילות הא" החשובים ביותר הם: הטמפרטורה, ריכוז יוני מימן (pH), ריכוז החומר המגיב (הסובסטראט) וחמרי־לוואי שונים.

הטמפרטורה. מהירות הראקציה המזורזת ע"י א' עולה בערך פי 2 עם כל עליה של 10°C — עד גבול מסוים (הטמפרטורה האופטימלית; בד"כ עד כ 40°). מעל לטמפרטורה זו יורדת הפעילות, עקב טבעו הפרוטאיני של הא', העובר שינויים בלתי הפיכים (דנאטורציה) בטמפרטורות גבוהות יותר.

ריכוז יוני מימן. שינויים ב pH (ע"ע חמצות) משנים את מצב הדיסוציאציה של מרכיבי הפרוטאין האנזימטי ועלולים לשנות גם את זה של הסובסטראט. לכן יש לכל א' אופטימום pH מסוים, שברוב המקרים הוא בין ערכי pH 5—9.

ריכוז הסובסטראט. כשמוסיפים כמויות עולות של סובס־

טראט למערכת, עולה מהירות הראקציה האנזימטית עד למכסימום מסוים.



הסבר לתופעה הוצע ע״י מיכאליס (ע״ע) ומֶנטֶן, שהניחו כי פעולת הא׳ כרוכה ביצירת קומפְּלֶכּס ES בינו לבין הסובסטראט (S) וכי הראקציה מתרחשת בקומפלכס זה, המתפרק לא׳ ולתוצר (P) לפי

$$E + S \underset{K_2}{\overset{K_1}{\rightleftarrows}} ES \overset{K_3}{\rightarrow} E + P$$

מהירות כל ראקציה חלקית מבוטאת ע״י הקבועים K_1, K_2, K_3. בתחילת הראקציה (כאשר P קטן מאד) ניתן להזניח את הראקציה החוזרת בין E ו P. במשך זמן ניכר יתקיים בראקציה כזו מצב יציב (steady state) שבו תישאר כמות ה ES קבועה, כלומר, מהירות יצירת הקומפלכס תשתווה למהירות פירוקו

$$K_1[E][S] = K_2[ES] + K_3[ES] \qquad (1)$$

כאשר הנתונים בסוגריים מבטאים ריכוזים.

או

$$[E][S] = [ES]K_M \qquad (2)$$

כאשר K_M הוא $\frac{K_2 + K_3}{K_1}$

מאחר שחלק מהכמות הכללית של הא׳ במערכת (E_t) מצוי בצורת א׳ חָפשי (E) וחלק בקומפלכס (ES) יהיה $[E_t] = [ES] + [E]$.

אם נציב במשוואה (2) במקום [E] את הביטוי $([E_t] - [ES])$

נקבל

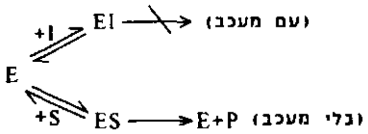
$$[ES] = \frac{[E_t] \cdot [S]}{K_M + S} \qquad (3)$$

המהירות המירבית של הראקציה V_{MAX} תהיה $K_3 \cdot [E_t]$ (כשכל הא׳ נמצא כקומפלכס). המהירות של הראקציה (V) בריכוז S נתון יהיה $V = K_3[ES]$ נוכל להכפיל משוואה (3) ב K_3 ולקבל

$$V = \frac{V_{MAX} \cdot S}{K_M + S} \qquad (4)$$

זאת משוואת מיכאליס־מנטן המתארת את תלות מהירותה של פעולת הא׳ בריכוז הסובסטראט, כפי שנמצאה בעקומה הניסויית שתיארנו (ציור 1). מהמשוואה נובע כי ריווי הא׳ ע״י הסובסטראט (כאשר S גדול ביחס ל K_M) יהיה $V = V_{MAX}$. במצב זה תהיה מהירות הראקציה בלתי־תלויה בריכוז ה S, כלומר תהיה ראקציה מסדר 0 (ע״ע כימיה, עמ׳ 764). כאשר S קטן ביחס ל K_M יהיה V פרופורציונלי לריכוז הסובסטראט והראקציה תהיה מסדר ראשון. כן ניתן לראות מהמשוואה, שהערך K_M הוא ריכוז הסובסטראט (S) בו $v = \frac{1}{2}V_{MAX}$. הערך K_M אָפייני לכל א׳ וידיעתו מאפשרת לכוון את תערובת הראקציה כך שהיא תהיה בלתי־תלויה בריכוז הסובסטראט $(S \gg K_M)$. ערכי K_M בא״ שונים הם מ 0.1 מול עד פחות מ 10^{-6} מול.

חָמרי לוואי יכולים לזרז את פעולת הא׳ או לעכבה. בין המעכבים נוהגים להבחין בין מעכב מתחרה ומעכב בלתי־מתחרה (ר׳ להלן). מעכבים רבים אינם ממלאים בדיוק את הדרישות האידֵאליות לגבי סוג התחרות, אבל התנהגותם מתקרבת לאחת מהן. **מעכבים מתחרים** הם כאלה המתקשרים לא׳ במקום זהה למקום קישור הסובסטראט; לכן הם מתחרים על אותו המקום. עיכוב זה ניתן לניסוח:



לגבי המעכב (I) קיים מצב שיווי־המשקל $K_I = \frac{[E] \cdot [T]}{[ET]}$

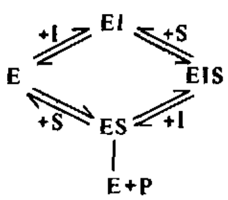
ומשוואת מיכאליס־מנטן תקבל את הצורה

$$V = \frac{V_{MAX} \cdot [S]}{[S] + K_M\left(1 + \frac{I}{K_I}\right)}$$

במקרה ש S גדול מאד יתקבל $v = V_{MAX}$, כלומר, מהירות הראקציה המירבית עם המעכב תהיה שווה למהירותה בהעדרו.

מעכבים מתחרים הם לרוב חֳמרים בעלי מבנה כימי דומה לסובּ־סטראט, וכתוצאה מכך הם בעלי אפיניות (נטיית קרבה) למרכז הפעיל (ר׳ להלן), של הא׳. לדוגמה: החומצה המַלונית $HO_2C–CH_2–CO_2H$, תתחרה עם החומצה הסוקסינית $HO_2C–(CH_2)_2–CO_2H$ בדהידרו־גנאזה של האחרונה. תרופות סולפה מעכבות את הסינתזה של החומצה הפולית (ע״ע) כתוצאה מעיכוב תחרותי עם החומצה האמינו־בֶּנזואית שהיא אחד מאבני־הבניין שלה.

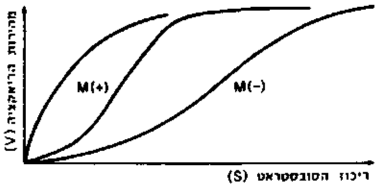
מעכבים בלתי־מתחרים פועלים בד״כ על הא׳ שלא במקום קישור הסובסטראט. הם עשויים לפעול גם על הקומפלכס ES. כתוצאה מכך נגרם עיכוב שאינו מתבטל ע״י ריכוז גבוה של סובסטראט כפי שהדבר מתבטא במשוואת המהירות הבאה:



$$V = \frac{V_{MAX} \cdot [S]}{\left(1 + \frac{I}{K_I}\right)([S] + K_M)}$$

המהירות המירבית תהיה $\frac{V_{MAX}}{1 + \frac{I}{K_I}}$

סוג מיוחד של מעכבים בלתי־מתחרים, שלהם חשיבות רבה בוויסות התהליכים המֶטאבּוליים (ע״ע חלוף חמרים) בתא הם **גורמים אלוסטֶריים**. פעולתם מוגבלת לשורה של א״ (א״ אלוסטריים), שלהם אתר ספציפי שאינו זהה עם איזור הפעילות, והמסוגל לקשור חֳמרים מסוימים; כתוצאה מקישור זה משתנה קצב הפעולה הקטליטית. חֳמרים אלה כונו בשם אפקטורים או Modifiers (M). קיימים אֶפֶקטורים חיוביים (מגדילים פעילות) ושליליים (מעכבים). אף שמנגנון הפעולה של חמרים אלה אינו ברור לגמרי, ידועות כמה תכונות קינֶטיות משותפות לרוב הא״ האלוסטריים. עקומת מהירות הראקציה לפי ריכוז הסובסטראט שונה מהצורה ההיפֶּרבּולית שתוארה לעיל. בא״ אלה העקומה היא סיגּ־מואידית. הוספה של אפקטור חיובי (+) מזיזה את העקומה שמאלה והוספת אפקטור שלילי (−) — ימינה. כלומר, בנוכחות אפקטור חיובי תתקבל מהירות ראקציה גבוהה בריכוזי סובסטראט נמוכים



תלות מהירות הראקציה בריכוז הסובסטראט
אנזימים אלוסטריים

יותר, ובנוכחות אפקטור שלילי תהיה המהירות נמוכה אף בריכוזי סובסטראט גבוהים.

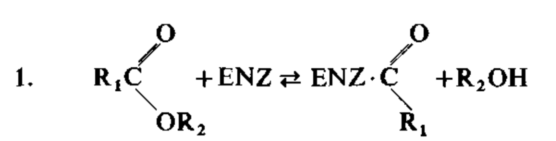
העקומה הסיגמואידית מסתברת ע״י ההנחה, שיותר ממולקולה העקומה הסיגמואידית מסתברת באמצעות ההנחה, שיותר ממולקולה אחת של סובסטראט צריכה להתקשר למולקולת א׳. הא׳ מכיל מִספר אתרי קישור, וקישור של הסובסטראט לאתר אחד מגביר את האפיניות של יתר האתרים וביניהם גם של האתר הפעיל. מכאן שגם הסובסטראט עשוי להיות אפקטור חיובי. ידועים מקרים בהם הסובסטראט הוא אפקטור שלילי, כלומר שריכוזי סובסטראט גבוהים מעכבים את הראקציה.

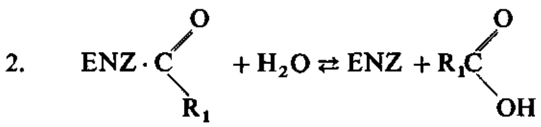
לתופעת האַלוסטריה חשיבות גדולה בוויסות המטאבוליזם, למשל, בשרשרת ראַקציות A→B→C→D שבהן נבנה חומר D מ A נמצא לעתים קרובות ש D משמש אפקטור שלילי לגבי הא׳ המזרז את מעבר A→B. כתוצאה מכך חדל התא לבצע את כל הראקציות הנ״ל אחרי שצבר כמות מספקת של התוצר D. ל D אין בד״כ כל דמיון ל A, והעיכוב מתאפשר ע״י מציאות אתר־קישור מיוחד ל D בא׳ הפועל על A.

ה א ת ר ה פ ע י ל. מאחר שהא׳ הוא חלבון, כלומר חומר שהמול־קולה שלו גדולה מאד ביחס לרוב הסובסטראטים, יש לצפות כי רק חלק קטן מאד של מולקולת הא׳ ישתתף בפעולה הישירה על הסובּ־סטראט. חלק זה מכונה האתר הפעיל. אתר זה בד״כ אינו רצף של חומצות אמיניות במבנה הראשוני של הא׳ (ע״ע פרוטאינים), אלא קבוצת חומצות המצויות בסמיכות כתוצאה מהמבנה התלת־ממדי של המולקולה. שינוי במבנה זה של הא׳, שאינו כרוך בכל שינוי ברצף החומצות האמיניות (המבנה הראשוני) יכול לשנות וגם לבטל את פעילות הא׳ (כמו, למשל, בשעת חימום־יתר).



עדיין ידוע מעט על המבנה המדויק והספציפי של האתרים הפעי־לים. לעומת זה חלה התקדמות ניכרת בגילוי השיירים הפעילים בקטליזה. לשם כך נעזרו, בין היתר, בשינוי מבנה של סובסטראטים המתקשרים ומעכבים עם האתר הפעיל. התלות ב pH אִפשרה את הגדרתן של קבוצות פעילות בכמה מקרים, וזאת מתוך ההנחה, כי השינויים בפעילות הא׳ עם שינוי ה pH הם תוצאה של הפיכת שייר חומצה אמינית, באתר הפעיל, לבעלת מטען חיובי או שלילי. מאחר שה pK של כל החומצות ידוע, אפשר היה להסיק על טיב השייר באתר הפעיל. לגבי כמה א״ אפשר היה אף לבודד תרכובת־ביניים קו־ולנטית בין הא׳ והסובסטראט. כך בודד אַציל־א׳ בשעת פעולת אֶסטֶראזות וא״ מפרקי־חלבון או פוספטאט־א״ בכמה פוספַטא־זות וטרנספראזות. כתוצאה מכך אפשר היה לנסח את מנגנון פעולת האֶסטֶראזות בשני שלבים:

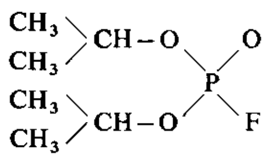




בהם נוצר כתוֹצר־ביניים א׳ עם הסובסטראט הקשור לאתר הפעיל.

במקרה זה וברבים אחרים נמצא, שהקבוצה האצילית (או פוס־פוֹרית) קשורה לשייר החומצה האמינית סֶרין במולקולת הא׳. מתלות הפעילות ב pH וכן מאנלוגיות של קטליזה אורגנית, אפשר היה להוכיח כי מלבד הסרין משתתף באתר הפעיל גם ההיסטידין. שתי חומצות אמיניות אלה רחוקות זו מזו במבנה הראשוני של חלבון הא׳. השתתפותן באתר פעיל אחד מסתברת ע״י קיפוּל במולקולה וקרבה של השיירים הנ״ל הודות למבנה ספציפי בחלל.

מכשיר חשוב להגדרת שיירים הדרושים לפעילות ניתן ע״י ראַגנטים ספציפיים לשיירים מסוימים: תרכובות כספית חוסמות קבוצות SH^- בציסטאין; יוד נספח לטבעות ארוֹמַטיות; מתיונין ניתן לחמצון בעזרת אור; די־ניטרו־פלוּאוֹרוֹבֶנזֶן מתחבר לקבוצות אמיניות חפשיות, וכדומה. כמה ראגנטים אף פועלים בצורה ספציפית ביותר, בשמשם כעין סובסטראט לא׳ (יכולים להתחבר לא׳, אבל אינם משחררים את התוצרים ואת הא׳ לפעולה נוספת). דוגמה לכך הוא הדי־איזופרופיל־פלואורו־פוספט (DFP)



ה DFP הוא מעכב של כמה א״ הידרוליטיים ופעולתו היא קישור הקבוצה הדי־איזו פרופיל־פוספט (DP) לא׳.

$$ENZ + DFP \rightarrow ENZ \cdot DP + F$$

DP נקשר לסרין הקטליטי (לא לסרינים אחרים שבמולקולה). הראק־ציה היא סטכְאוֹמטרית (לא קטליטית), כי הא׳ אינו משתחרר לראקציה נוספת, כך שמולקולה אחת של DFP קושרת ומבטלת את פעולתה של מולקולה אחת של א׳. ידועים מספר ראגנטים דומים המתקשרים לשיירי חומצות אַמיניות באתר הפעיל.

אמצעי מבטיח ביותר לפענוח המבנה המרחבי של א׳ הוא פיזור קרני רנטגן. בעזרתו ובעזרת קומפלכסים עם מעכבים נתאפשר, לעת־עתה במקרים בודדים, למקם את האתרים הפעילים של א׳.

ל ת ו ל ד ו ת מ ח ק ר ה א״ ע״ע ביוכימיה.

מ נ ג נ ו ן ה פ ע ו ל ה ש ל ה א׳. הידע על המאורעות האטו־מריים־אלקטרוניים החלים בין האתר הפעיל של הא׳ לסובסטראט והמביאים לזרוז הראקציה עדיין מוגבל. סיפוח הסובסטראטים לאתר הפעיל עשוי לקרב את המגיבים זה לזה ואף לכוון את הסובסטראטים בצורה המאפשרת את תגובתם. עוד הניחו כי מולקולות הסובסטראט משנות את צורתן המרחבית כך שקשרים מסוימים מתרופפים וניתנים לפירוק ביתר קלות. תופעות אלה מתבטאות גם בירידה באֶנרגיית ההפעלה של הראקציה בנוכחות הא׳ (ע״ע כימיה, עמ׳ 770).

במקרים רבים אפשר לראות בקטליזה האנזימטית קטליזה חומ־צית־בסיסית. הא׳ עשוי לספק במקרה זה אתרים הקולטים ומוסרים פרוטונים ועי״כ לשמש כקטליזטור חומצי־בסיסי.

אולם המיוחד לפעולת הא׳ היא הספציפיות הרבה והיעילות העולה על רוב הקטליזטורים האנאורגניים. מנגנוני הפעולה של א״ שנחקרו בפירוט יותר הן אלה שבהם נוצרת תרכובת־ביניים בין הא׳ לשייר של אחד הסובסטראטים, כבפרוטאינאזות ובאסטֶראזות שנדונו מקודם. ברוב הא״ הללו נמצא כי הסרין האנזימטי קשר אליו שייר

חומצה בקבוצתו ההידרוכסילית. ידוע כי הקבוצה ההידרוכסילית של הסרין אינה מצטיינת בקלות תגובתה עם קבוצות חומציות. ההיסטידין המצוי באתר הפעיל מפעיל את ההידרוכסיל הסריני ע"י קליטת פרוטון, ומעלה עי"כ את פעילות הסרין ומאפשר את יצירת חומר־הביניים אציל־א'.

הבנה מפורטת על המנגנון הקטליטי של הא' דורשת ידע של מבנה הא' בחלל, וידע זה נמצא בידינו במקרים מעטים בלבד.

על השימושים התעשייתיים: ע"ע תסיסה.

ס. קארלסון, ביוכימיה, 1969 ; J. Stolkowsky, *Les Diastases*, 1950; M. Dixon – E. C. Webb, *Enzymes*, 1958; R. Ammon – K. Dirschel (eds.), *Fermente, Hormone, Vitamine*, 1959[3]; D. C. Phillips, *The Three-Dimensional Structure of an Enzyme Molecule* (Sci. Amer., CCXV, 5), 1966; D. W. Moss, *Enzymes*, 1968; *Dutch Elucidate Structure of Enzymes* (Sci. Jour., IV, 8), 1968; M. D. Lilly – P. Dunnvill, *Enzymes -- A New Technology* (ibid., V, 4), 1969; D. M. Locke, *Enzymes — The Agents of Life*, 1969; P. D. Boyer (ed.), *The Enzymes, I: Structure and Control*, 1970[3]; J. Monod, *Le Hasard et la nécessité*, 1970; H. R. Mahler – E. H. Cordes, *Biological Chemistry*, 1971[2].

ב. שפ.

פַּרְמֶנִידֶס — Παρμενίδης — (נו' 515 לפסה"נ לערך, אלאה [Elea], דרום איטליה), פילוסוף יווני. הדמות המרכזית באסכולה האֶלֵאטית. על חייו ידוע רק מעט. אפשר שהיה תלמידו של כסנופנס (ע"ע) אחרי שנטש את התורה הפיתגוראית. ע"פ כמה מקורות חוקק חוקים לעיר מולדתו.

את הפילוסופיה שלו ריכז פ' בשירו „על הטבע", הכתוב בהֶכּסאַ־מֶטרים, שנשתמר בחלקו (150 שורות) ומחולק לשלושה. ה„פתיחה" היא אלגוריה המתארת את מסעו של פ' במרכבה אל „השערים של נתיבי הלילה והיום". שם הוא מתקבל בידי אלה ודבריה מהווים את עיקר השיר. ע"פ פ', רק שתי דרכי חקר עומדות לפני המחשבה: האחת, „שהווה ושאי־אפשר לא להיות"; האחרת, „שאיננו ושחייב לא להיות". דרך שניה זו אינה ניתנת להכרה או לביטוי, שהרי פירושה שלילת כל תוכן מן המחשבה, ואילו הראשונה היא אישור מוחלט של תוכן המחשבה. מכיוון שנקודת מוצאו של פ' בהבדל המוחלט שבין חיוב לשלילה, הרי אין במסגרת זו אפשרות של קביעות פרטיות, כי כל קביעה פרטית היא מניה וביה שלילת קביעות פרטיות אחרות. זו כביכול דרך שלישית, דרכם של בני־התמותה, „להם היות ולא היות היינו־הך ייחשבו — ולא היינו־הך". דרך זו מטשטשת, בגלל „הרגל בן־רוב־הנסיון", את ההבדל המוחלט בין „היות" ל„לא היות". אולם ההכרעה התבונית מתעלמת לחלוטין מן החושים המט־עים וקובעת כי מה־שהווה הינו בלתי־נוצר ובלתי נפסד, שלם, יחיד, בלתי־זע, רצוף, „בדומה לגרמו של כדור מעוגל־היטב, / שקול בכל ממרכזו". לפיכך, התהוות וכליון, שינוי מקום ושינוי איכות אינם אלא שמות מוסכמים על בני־האדם ואין בהם אמת.

בחלק השני של השיר, שנשתמרו ממנו שורות מעטות, מתאר פ' את הנראה לבני תמותה. טעותם היסודית היא בהנחת הדואליות. אולם, משהונחה, אפשר לערוך „סדר עולם", שעם כל היותו עקבי איננו אמיתי.

השפעתו של פ' על הפילוסופיה היוונית (ע"ע יוגית, לשון ותר־בות: פילוסופיה, עמ' 596/7), בכלל זה על אפלטון ואריסטו, היתה מכרעת. הוא היה הראשון שנתן דעתו על המתודה הפילוסופית, והסב את הניתוח על מושג ההוויה, על היחס בינה לבין אי־הוויה ובינה לבין המחשבה. כן עסק בהבחנה בין ידיעה, היראות ומושאיהן; בכך העלה את שאלות היסוד של האונטולוגיה ותורת ההכרה.

קטעי כתביו הו"ל בידי דילס־קראנץ: H. Diels – W. Kranz, Die Fragmente der Vorsokratiker („קטעי הפילוסופים הקדם־סוקרטיים"), 1966[12].

י. אגסי, המיוחד באידיאליזם של פ' (בתוך: ש. פרלמן. – ב. שימרון [עורכים], דורון), תשכ"ז; ש. ריבייר, עיונים בפילוסופיה היוונית (מפתח בערכו), תשל"ה; K. Reinhardt, *P. und die Geschichte der griechischen Philosophie*, 1916; J. Masfield, *Die Offenbarung des P.*, 1964; W. K. C. Guthrie, *A History of Greek Philosophy*, II, 1965; L. Tarán (ed.), *P.*, 1965; A. P. D. Mourelatos, *The Route of P.*, 1970; G. S. Kirk – J. E. Raven, *The Presocratic Philosophers* (טכסט, תרגום, פירוש), 1971.

ש. שק.

פֶּרְמֶקֶה, קוֹנְסְטַן — Constant Permeke — (1886—1952), צייר ופסל בלגי. למד באקדמיות לאמנות בבּריז' ובגֶנט. ב 1909 הצטרף לקבוצת־ציירים שכונתה „אסכולת לֵיטֶם־סֶן־מארטֶן" (Laethem St. Martin, בפלמית Sint-Martens-Latem) ע"ש הכפר הבלגי הקטן שבו פעלה. היו אלה ציירי־נוף שמרדו באימפרסיוניזם (ע"ע) וחידשו את הקשר עם הרֵאליזם הבלגי של המאה ה 19. פ' היה לדמות מרכזית בקבוצה ובבלגיה; מראות־הנוף החָרפיים שלו, תיאורי העירום, עובדי־האדמה במלאכתם, צוירו ברוח האכּספרסיוניזם (ע"ע) הגרמני, אך לעומת צבעיה החריפים של תנועה זו התבססה אמונתו של פ' על גונים כהים, עצורים, על גושים סכֶמאטיים ומונומֶנטַליים, חסרי־עידון אך רבי־עצמה בפשטותם. חותם ראליסטי־אכּספרסיוניסטי דומה טבוע בפסלים שיצר למן 1936. במגמה האכּספרסיוניסטית האירופית של ראשית המאה ה 20 מייצגת יצירת פ' את הזרם המכונה „אכּספרסיוניזם בלגי־פלמי".

סדנתו שליד בריז' (ב Jabbeke) משמשת מוזיאון של יצירותיו. וע"ע בלגיה, אמנות, עמ' 762.

A. de Ridder, *C. P.*, 1953; R. Avermaete, *P.*, 1958.

פַּרְמַקוֹלוֹגְיָה (pharmacology: מיוו' φάρμακον — תרופה; λόγος — תורה), חקר התרופות והשפעתן, להבדיל מרוקחות (pharmaceutics) העוסקת בתורת הכנת התרופות.

פ' נחלקת לפַרמַקודינַמיקה, החוקרת את מנגנון הפעולה של תרופות על מערכות ביוכימיות ופיסיולוגיות נורמליות או פתולו־גיות, ופַרמַקוֹתֶרַפיה, העוסקת בשימוש בתרופות לריפוי מחלות או למניעתן.

מאחר שכל תאי הגוף מנצלים תהליכים ביוכימיים משותפים, עלולה כל תרופה לפגוע גם בתאים או באיברים בריאים ולגרום לתופעות־לוואי. רוב התרופות הן רעלים וההבדל בין פעילותן המבריאה ובין רעילותן תלוי במנה. שימושיות תרופות נמדדת ע"פ המדד התרַפּוּטי (therapeutic index) — היחס בין המנה המרפאה למנה הרעילה. הטוכּסיקולוגיה (תורת הרעלים) היא חלק בלתי־נפרד של הפ'. אחידות התהליכים הביוכימיים בתאי בע"ח שונים מאפשרת את חקירתה של פעולת תרופות שונות על חיות־ניסוי (פ' נסיונית) והסקת מסקנות ביחס להשפעתן על האדם.

יעילות התרופות מותנית בכך שיגיעו לאתר פעולתן. חדירה קלה דרך מְמבּרַנות ביולוגיות, למשל ספיגה יעילה מן המעי, מאפשרת מתן תרופה דרך הפה. כשכושר החדירה מוגבל, מוזרקת התרופה לתוך הרקמה או לווריד. מצד שני ניתן להאריך את תקופת הפעילות של חומר ע"י יצירת מאגר, ממנו משתחררת התרופה בהדרגה.

כדי להתגבר על קשיים בחדירת תרופה למקום הייעוד שלה, משתמשים לעתים בתרכובת כימית „קודמת" (precursor), דהיינו, במבנה החודר בקלות והנהפך ע"י חילוף החֳמרים לצורה הפעילה. מצד שני עוברות תרופות רבות בגוף תהליכי חמצון או רֶאקציות ביוכימיות אחרות, המבטלות את השפעתן או המחישות את הפרשתן. ביו־טרַנספורמַציות כאלו מתחוללות בעיקר בכבד (ע"ע), בעוד שהפרשת התרופות מתבצעת בעיקר בכליה (ע"ע).

רוב התרופות פועלות ע"י התקשרות למבנה מסוים, „הרֶצֶפּטור", על פני התא (בממבּרנה) או בתוכו. תרופות הפועלות על פני התא עשויות להגדיל או להקטין את חדירות הממברנה ובכך להשפיע על הובלת חֳמרים אחרים דרכה. D־טוּבּוֹקוּראריז (D-tubocurarine), החומר הפעיל בארס־החצים, פועל על רצפטור חיצוני בממבּרנה

העצבית ומונע את הפעלתו הפיסיולוגית ע״י אצטיל־כולין (ע״ע). לעומת זאת חֳמרים אֶסטרוגניים חודרים לפנים התא, מתקשרים שם עם חלבון מסוים וממריצים תהליכים סינתֶטיים בגרעין.

לעתים קרובות משמשים אנזימים (ע״ע פרמנטים) מטרה לתרופות. בשל תפקידם של האֶנזימים כקטליזטורים של תהליכים ביוכימיים, אפשר לגרום לשינויים מֶטאבוליים בולטים ע״י כמות קטנה של תרופות המעכבות מערכת אֶנזימטית. חֳמרים מסוג האַנטיכולין־אסטֶראזות מונעים את פעולת האנזים כולין־אסטראזה וגורמים אף במנות זעומות להצטברות הסובסטראט שלה, אצטיל־כולין, המפעיל את המערכת הכולינֶרגית.

התרופות נחלקות לפי פעולתן העיקרית: 1) **תרופות הפועלות על מערכת העצבים המרכזית**. מערכת זו מווסתת לעתים קרובות ע״י מנגנונים אַנטאגוניסטיים; לכן קיימות גם קבוצות של תרופות אנטאגוניסטיות. למשל, חֳמרים אנאֶסתֶטיים, מרדימים ומרגיעים; תרופות משככות כאב, תרופות פסיכולֶפּטיות מצד אחד וחֳמרים מעוררים ואנטי־דֶפּרֶסיוויים מצד שני (ע״ע פסיכופרמקולוגיה).

2) **תרופות הפועלות על מערכת העצבים ההֶקֵּפית**. לקבוצה זו שייכים חוסמי החיבור עצב־שריר, חוסמי המעבר בגַנגליונים ותרופות הפוגעות במערכת העצבים האוטונומית (הבלתי־רצונית). מערכת זו מורכבת משני חלקים — המערכת הסימפתית והפארא־סימפתית (ע״ע עצבים). סידור זה הוא הבסיס להשפעת תרופות אנטאגוניסטיות, המאפשרות אִפיון הרצפטורים בכל מערכת ומיונם. לדוגמה: הרצפטורים במערכת הסימפתית המופעלים ע״י נור־אדרֶנָלין נחלקים לפחות לשני סוגי רצפטורים אדרֶנַרגיים מטיפוס אלפא או ביתא.

הרצפטורים במערכת הפארא־סימפתית מופעלים ע״י אֲצֶטיל־כולין; סוג אחד (הרצפטור המוסקָריני) נחסם ע״י אטרופין (ע״ע); סוג שני (הרצפטור הניקוטיני), ע״י הֶכסא־מֶתוניום.

3) **תרופות המשפיעות על הלב ועל מחזור הדם**, הן ע״י פעולה ישירה על קצב הלב או על עָצמת התכווצות שריר הלב (כגון הגלוקוזידים של דיגיטַליס [ע״ע]), הן ע״י השפעתן על הפרשת נוזלים דרך הכליה (תרופות דיוּרֶטיות; חֳמרים המגבירים או מפחיתים הפרשת נתרן או איבוד נוזלים), והן ע״י פעולה על הטונוס של השריר החלק בכלי הדם (תרופות המעלות את לחץ הדם או מורידות אותו).

4) **תרופות המשפיעות על חילוף חֳמרים**. לדוגמה: במחלת הסכרת (ע״ע) מטפלים באינסולין (ע״ע) ובמספר תרופות אנטי־היפרגליקמיות הניתנות דרך הפה.

ההורמונים של קליפת יתרת הכליה (ע״ע, עמ׳ 513) מדכאים תהליכים דלקתיים ומשמשים בעיקר לטיפול במחלות רֶאומטיות (קורטיזול ותולדות סינתֶטיות שלו). פעילות יתרת־הכליה מווסתת ע״י ACTH, הורמון אדרנו־קורטיקו־טרופי המופרש מההיפופיזה (ע״ע, עמ׳ 338) והמשמש לטיפול באותן המחלות כמו קורטיזול.

רמת חילוף החֳמרים בגוף תלויה בהורמונים המופרשים מבלוטת המגן, תירוקסין (thyroxine) וטרי־יודו־תירונין (triiodo-thyronine). הורמונים אלו מגבירים את חילוף החֳמרים. לעומת זאת משמשות תרופות אנטי־תירואידיות לבלימת עלית מופרזת בחילוף החֳמרים.

5) **הורמוני מין**. היצירה המחזורית של תאי מין מווסתת ע״י הורמונים מיתרת חמוח (היפופיזה). על־ידי שימוש בהורמונים אלו, טבעיים וסינתטיים, אפשר להפר בשיטות מיוחדות את המחזור הסדיר של הבשלת הביצה בשחלה ולמנוע ע״י כך הריון. כ״כ ניתן להפריע לשתילת הביצה המופרית לתוך דופן הרחם. חֳמרים אלו מיועדים לביקורת הילֵדה (ע״ע).

6) **תרופות אנטי־סרטניות** (חֳמרים ציטוטוקסיים). חֳמרים אלה מונעים גדילה, התרבות או דיפֶרֶנציאציה של תאים. הם פוגעים לא רק בתאים סרטניים אלא גם בתאים נורמליים המתרבים במהירות, כגון תאי דם לבנים. לקבוצה זאת שייכים חֳמרי אלקילציה כגון חרדלים חנקניים, אתילנאמינים, ואלקלי סולפינטים, אנטימטבוליטים כגון אנלוגים של חומצה פולית, אנלוגים פירימידיניים ופוריניים ועוד. וע״ע סרטן, עמ׳ 538.

7) **חֳמרים כימותֶרַפיים** (ע״ע כימותרפיה).

היסטוריה. השימוש בתרופות ממקורות הטבע הוא עתיק־יומין ובד״כ היה קשור לפולחן דתי או מאגי. האדם הקדמון כבר גילה את היעילות של צמחים מיוחדים (צמחי רפואה) לריפוי מחלות. עם התפתחות מדעי־הטבע התחילו לבודד את החֳמרים הפעילים בתמציות של צמחים או של איברי חיות ולקבוע את המבנה הכימי המדויק שלהם. מחקרים אלו גילו את הקשר בין המבנה הכימי ובין הפעילות הפרמקולוגית והובילו לסינתזה של חֳמרים חדשים שפעילותם עולה בדרך כלל על זו של תרופות „טבעיות". וע״ע רפואה, היסטוריה.

L. Levin, *Phantastica: Narcotic and Stimulating Drugs*, 1964; E. J. Ariens (ed.), *Molecular P.*, I-II, 1964; E. Heilbronn – A. Winter (eds.), *Drugs and Cholinergic Mechanisms in the CNS*, 1970; L. S. Goodman – A. Gilman (eds.), *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 1970[4].

פל. ב.

פֶּרֶן, זָ׳ן בַּטִיסְט — Jean Baptiste Perrin — (1870, ליל — 1942, ניו יורק), פיסיקאי צרפתי. בשנים 1898—1940 כיהן כפרופסור באוניברסיטת פאריס. ב 1923 נבחר כחבר האקדמיה הצרפתית למדעים וב 1938 נבחר לנשיאה. עיקר מחקריו עסקו בקולואידים (ע״ע), במדידת משקלים מולקולריים (ע״ע מולקולה, עמ׳ 452) מוחלטים ובתנועת־בראון (ע״ע). על מחקריו בשטח האחרון הוענק לו פרס נובל לפיסיקה ב 1926. ב 1895 הוכיח פ׳ ש„קרני־קָתודה" מורכבות מחלקיקים טעונים מטען שלילי (ע״ע אלקטרון, עמ׳ 805). ספרו Les Atomes („האטומים"), 1913, מסכם את מחקריו בתורה הקינֶטית של תנועת־בראון.

פַּרַנָה (Paraná, בגואראני = „אבי המים"), נהר באמריקה הדרומית. אָרכו כ 2,950 ק״מ ושטח אגן־ניקוזו יותר מ 3 מיליון קמ״ר.

נהרות המקור של הפ׳ הם הפַּרַנאיבה, שראשיתו מדרום לבּרזיליה, והריו גראנדֶה, שתחילתו בסֶרה דֶה מַנטיקֶרה בדרום מדינת מינַס זֶ׳רַאיס. ממקום התחברות הפרנאיבה והריו גראנדה חותר הפ׳ העליון ברמה הברזילאית לכיוון דרום־מערב. סמוך לגבול ברזיל—פַּרַגוַאי עוצר רכס דה מַרַקָז׳ו בעד הזרימה, והנהר מתפצל לשתי ימות צרות וארוכות. הפ׳ חוצה את הרכס בקניון צר, שעמקו כ 100 מ׳, ויורד ממנו במפלי סַלטו דֶס סֶטי קֶדַס. מכאן דרומה משמש הנהר גבול בין ברזיל ופרגואי. הפ׳ העליון מקבל יובלים רבים, שמקורותיהם ברמה הברזילאית וברכסים שלחוף האוקיאנוס האטלנטי, ובאפיקיהם מפלים רבים; הנודעים בהם הם מפלי אִיגוּאַסו (ע״ע, ושם תמ׳; ור׳ תמ׳ כר׳ ט׳, עמ׳ 586) המרהיבים ביפים — על גבול ברזיל—ארגנטינה. בשל המסלע הבזלתי מגיע כאן רוחב אפיק־הנהר ל 4 ק״מ, וחזית המפלים מתמשכת לרוחב של כ 2.5 ק״מ; גָבהם כ 80 מ׳. נהר אִיגוּאַסו נשפך לפ׳ ממזרח למפלים, במפגש גבולות ברזיל, ארגנטינה ופרגואי. מהמפלים ועד למקום חיבור הפ׳ עם נהר פרגואי, משמש הפ׳ גבול בין ארגנטינה ופרגואי. נהר פרגואי (ע״ע) הוא גדול יובלי הפ׳, ומספק כרבע מספיקת הפ׳ התחתון. בתחום ארגנטינה זורם הפ׳ דרומה, ביצרו פֶּשֶט־הצפה נרחב שמשני עבריו משתרעים מישורים אלוביאליים גדולים. באפיק הנהר יש איים רבים, רוחב האפיק ליד קוריֶנטֶס כ 4 ק״מ, אך בדרום הוא מצטמצם לכדי 1,9 ק״מ ברוֹסַריו, שבה הוא פונה לדרום־מזרח. ספיקת הנהר ברוסריו 14,700 מ״ק בשניה בממוצע שנתי. ליד דיאמַנטֶה מתפצל הנהר לזרועות, ביָצרו דלתא שרחבה בדרום 65 ק״מ. הדלתא לחוף ריו דֶה לַה פּלַטָה (ע״ע, ושם מפה) מתקדמת בשיעור 70 מ׳ בשנה. גאויות הפ׳ התחתון

חלות במאי־יוני עקב גאות הפרגואי, ובספטמבר־מארס עם גאות הפ׳ העליון.

נהר פ׳ היה נתיב־התחבורה העיקרי דרכו חדרו הספרדים לפנים היבשת. כיום הוא נתיב־המים הראשי בארגנטינה ובפרגואי; האחרונה מייצאת דרכו כ 90% מיצואה. סַנטה פֶה — אליה מגיעות אניות־ים — העיר פ׳ וקוֹריֶנטֶס שבמעלה הנהר, הם הנמלים הראשיים.

ר. בנ.

פַּרַנָה (Paraná), מדינה בדרום ברזיל. שטחה 199,554 קמ״ר ובה 6,741,520 תוש׳ (1970).

במזרח פ׳ לחוף האוקיאנוס האטלנטי משתרע מישור־חוף צר המסתיים במתלול החופי הגדול. לאורך החוף חוליות וביצות מנגרובים וממערב מתנשאת רמה קריסטלינית, שנופה גבעות והרים נמוכים, המסתיימת בשורת רבָדות במרכז פ׳. במערב משתרעת רמת פ׳ המשתפלת לעבר נהר פ׳ (ע״ע). הרמה מכוסה שפכי לבה המתבלים לקרקע פוריה ביותר. הנהרות פַּרַנַפַּנֶמה בגבולה הצפוני של פ׳, וכן איוַאִי ואיגוּאסוּ (ע״ע) הנודע במפליו המרהיבים, מנקזים את רוב שטח המדינה, המכוסה יער טרופי או סוּבּטרופי.

פ׳, מהמדינות העשירות בברזיל, נמצאת בעיצומו של פיתוח כלכלי מואץ. הבסיס הכלכלי חקלאי בעיקרו: בצפון — מטעי קפה, במערב — עצי יער ומַטֶה. כן מגדלים כותנה, אגוזי אדמה, תירס, אורז, מאניוֹק, קנה־סוכר, ירקות ופירות. משק החי המפותח כולל 8 מיליונים חזירים, 4 מיליונים ראשי בקר וכן צאן. התעשיה מעבדת את התוצרת החקלאית.

אוכלוסיית פ׳ כוללת מהגרים ממזרח אירופה, מגרמניה, מאיטליה ומארצות ערב. הערבים החלו להתיישב בפ׳ בסוף המאה ה 19. הערים החשובות הן: קוּריטיבּה (ע״ע), הבירה, 483,040 תוש׳ (1970), לוֹנְדרינה 156,670 תוש׳ ופוֹנְטה גרוֹסה — 92,340 תוש׳.

פַּרַנָה (Paraná), בירת הפרובינציה אֶנטרֶה ריוֹס (ע״ע) במזרח ארגנטינה. 127,836 תוש׳ (1970). שוכנת בגובה 66 מ׳ מעפה״י במרחק 3 ק״מ מהגדה המזרחית של הנהר פרנה (ע״ע), מול סַנטה פֶה (ע״ע). פ׳ נוסדה ב 1730 והיתה בירת ארגנטינה בשנים 1853—1862. לפ׳ נמל־נהר חשוב (מַריה גרַנדֶה) המשרת את ערפה החקלאי, שבו מגדלים בקר, כבשים, תירס ופשתה, וכן המפעלים התעשיתיים בעיר. ב 1969 הושלמה בניית מנהרה מתחת לנהר בין פ׳ לסנטה פה באורך 2.4 ק״מ.

פַּרֶנְהַיט, דָנִיאֵל גַבְּרִיאֶל — Daniel Gabriel Fahrenheit — (1686, דַנציג — 1736, האג), פיסיקאי־מֶטאורולוג גרמני־הולנדי. פ׳ היגר בצעירותו להולנד כדי ללמוד ניהול עסקים והתפרנס ממכירת מכשירי מדידה מטאורולוגיים. עיקר פרסומו בא לו מהנהגת סולם טמפרטורות המבוסס על טמפרטורת הקפאון הנמוכה ביותר של מים ומלח אליה הגיע (0°F הם 32° מעלות צלסיוס מתחת לנקודת הקפאון של מים), ועל נקודת הרתיחה של מים (212°F=100°C). בחירת הערך 212° נעשתה במגמה לחלק את סולם הטמפרטורות שבין נקודות הקפאון והרתיחה של המים ל 180 חלקים. בחירה זו של 180 תאמה את דיוק המדידה הגבוה (ביחס לתקופתו) של מד־החום אותו פיתח, שהתבסס לראשונה על שינוי הנפח של הכספית. השימוש היומיומי בסולם טמפרטורות זה — סולם־פ׳ — עדיין נוהג במדינות רבות (אה״ב, אנגליה, קנדה, אפריקה הדרומית, אוסטרליה, ניו־זילנד ועוד), אע״פ שבפרסומים מדעיים כבר נפוץ השימוש בסולם העשרוני של צלסיוס (ע״ע) בעולם כולו.

פ׳ נודע גם בפיתוח היגרוֹמֶטֶר (ע״ע; מד־לחות) משופר שתואר ב Philosophical Transactions ב 1724.

F. A. Meyer, *D. G. F.*, 1936.

פַּרַנוֹיָה (paranoia; מיור׳ παράνοια — טירוף, עיוות־הגיון), הפרעה או מחלת רוח (ע״ע מחלות רוח), הפוגעת בעיקר בחשיבה ובהגיון. היא מאופיינת ע״י רעיונות־שווא של רדיפה וגדלות. הסובל מפ׳ הינו בעל התמצאות תקינה בתחומים שאינם נוגעים להפרעות והתנהגותו הכללית תואמת את המציאות.

הפ׳ אינה יחידה קלינית מוגדרת אלא תסמונת (אוסף סימנים המופיעים במחלות ובהפרעות נפשיות שונות). קרֶפֶּלין (Kraepelin; ר׳ ביבל׳), שהגדיר את הפ׳ כ„התפתחות איטית ומתקדמת של מערכת מחשבות־שווא שאינן ניתנות לביקורת, אך ללא הזיות ומלווה יכולת חשיבה תקינה מחוץ לתחום מערכת־השווא״, הבדיל בין פ׳, פארא־פ׳ לצורה פרנואית של שסעת (ע״ע), הבחנה שכוחה יפה גם היום. פרויד (ע״ע) ניתח באופן אנליטי את החשיבה הפרנואית והצביע על מנגנוני הכחשה והשלכה כאמצעי הגנה נגד משאלות הומוסכסואליות. במערכת הפרנואית ראה פרויד מאמץ של ריפוי עצמי, סימני החלמה והתארגנות מחודשת של הנפש.

רעיונות הרדיפה הכרוכים בפ׳ שונים: החולה טוען שרודפים אותו, או שנרקם קשר נגדו בכוונה להכשילו, או שאנשים עוקבים אחריו. ברוב המקרים רואים החולים עצמם קרבן נתקף ולעתים הופכים את ההתגוננות להתקפת מנע. יש שהמחשבות תלושות לגמרי מהמציאות, כגון: החולה טוען שהוא נמצא בהסתכלות של מערכות אלקטרוניות שמרכזן במאדים או בירח. הוא חי בהרגשה שכל המתרחש בעולם מכוון אליו ושהוא הפך לשיחה בפי כל. הוא מחפש סימנים, ראיות וסימוכין לשם כך. במקרים של רעיונות־שווא של גדלות, חושב החולה את עצמו למחונן בכוחות על־טבעיים, שהוא אלוהים או שליחו ועושה דברו, שהוטלו עליו משימות כלל אנושיות וכד׳. מחשבות אלה מביאות לבניית מכשירים או מכונות פלא, עיסוק בִכשפים, נסיונות אלכימיים ועוד. במקרים אלה שקועים החולים לגמרי בעולמם ושום דבר אינו מרתיעם מהלך מחשבתם ומביצוע מלאכתם.

לעומת זאת קיימים מקרי פ׳ שבהם האבחנה קשה משום שמחשבות ורגשות בעלי אופי פרנואי עשויים להיות בעלי רקע אמיתי של קיפוח ואפליה. האבחנה במקרים כאלה נקבעת על ידי התנהגותו הכללית של החולה.

הפ׳ מתקדמת באופן איטי וסמוי. היא יכולה להתלקח ולהסתמן באופן קליני עקב גורמים חיצוניים או פנימיים.

תסמונת פרנואית עלולה להופיע במקרים של הפרעות נפשיות בגיל המעבר והזקנה כשהיא מלווה ירידה רוחנית ושכלית. פגיעות אורגניות במערכת העצבים כתוצאה ממחלות או סמים עלולות גם הן לגרום לפ׳.

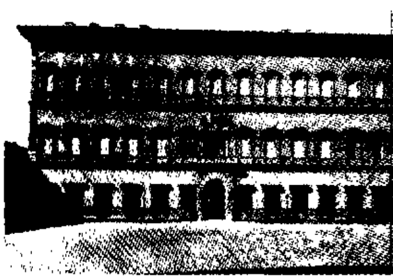
האישיות הפרנואית מאופיינת ברגישות יתר, חשדנות, הסתייגות מיחסים אישיים הדוקים וחוסר אמון בזולת. אישיות זו נוטה להגזמה, לוקה בהערכה עצמית יתירה וחסרה כל גמישות בהסתגלות למצבים חדשים. תכונות אלה מלוות הרגשת קיפוח, אי צדק רעיוות הדין תוך הדגשה יתרה של המצפון וערכי המוסר, והתייחסות לעולם החיצון כאל עולם עוין. גורמים מסייעים להתפרצות התסמונת הפרנואית: דחק (stress) ממושך, הדחקת משאלות הומוסכסואליות גלויות או סמויות ונקיפת מצפון על ביצוע עבירות, חטאים או דברים בלתי מוסריים ובלתי מקובלים על החברה. ע״י השלכה (projection) משליך החולה מעולמו הפנימי לעולם החיצון משאלות ובעיות המנוגדות למוסר ולמצפון וכך מנסה לפתור את הקונפליקט המטריד אותו. תהליך השלכה זה גורם להיפוך יחסים עם הסביבה.

הטיפול בפ׳ מסובך והשפעת התרופות מועטה ומוגבלת בעיקר להורדת המתח והחרדה, ולהבאת החולה למצב נוח לטיפול נפשי וחברתי. בד בבד עם הטיפול בחולה יש לטפל גם בסביבתו החברתית של החולה כדי למנוע התנגשות בינה לבינו.

E. E. Winters (ed.), *The Collected Papers of Adolf Meyer*, II, 1951; E. Kraepelin, *Lectures on Clinical Psychiatry* 1968[2]; N. Cameron, *Psychotic Disorders II: Paranoid Reactions* (in: A. M. Freedman – H. I. Kaplan [eds.], Comprehensive Textbook of Psychiatry), 1967; D. W. Swanson – P. J. Bohnert – J. A. Smith, *The Paranoid*, 1970.

מ. עש.

פַּרְנֶזֶה (Farnese), משפחת אצולה איטלקית, שבניה היו אנשי־צבא, אישי־כנסיה, מדינאים ושוחרי־תרבות. מוצאה במאות ה12—13 מטוֹסקַנה, ומרכזה בטירת פַּרְנֶזֶי ליד אוֹרוִויֶטוֹ. עלתה לגדולה בימי רנוּצ'וֹ (Ranuccio) „הזקן" (מת 1460), שהיה מצביא של מדינת־הכנסיה, קודם בידי האפיפיורים, וחיתן את ילדיו עם משפחות רומיות חשובות. במאה ה16 השתייכה, בצד משפחות אוֹרסיני, אֶסטֶה, דֶלָה רוֹוֶרֶה וקוֹלוֹנה, לעי־לית של רומא. העמידה שליטים רבים. ע"ש המשפחה ארמון פ' ברומא (הוקם 1514—1604, ע"י סַנְגַלוֹ, מיכֶלאנגֶ'לו ואחרים; עתה הוא בית שגרירות צרפת), גן פ', בגבעת הפַּלַטינוּ, ואוסף פ', המצוי כיום



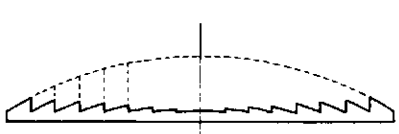
ארמון פארנזה, רומא. האדריכל: א. דה סנגלו (ע"ע) הצעיר; הושלם ע"י מיכלאנג'לו ואחרים (1514—1604)

בנפולי, המכיל שכיות־אמנות עתיקה, ביניהם פסלי הֶרקוּלֶס, פלורה, ו„השור הפרנזי". אחרון בני פ' מת ב1731. מבני פ' המפורסמים: 1) אַלֶסַנדרוֹ (1468—1549), ע"ע פאולוס III; 2) פְּיֶר־לוּאִיגִ'י (1503—1547), בנו של 1). נולד טרם היות אביו לאפיפיור. ב1545 מונה ע"י אביו לדוכס פרמה ופיָצֶ'נצה, שהופרדו ממדינת הכנסיה. אכזר ושטוף־זימה; נרצח בעת קשר אצילים; 3) אוֹטַבְּיוֹ (1524—1586), בנו של 2). דוכס פרמה. נשא את מַרגַרֶטה, בתו של הקיסר קרל V (ע"ע); 4) אלסנדרו (1545—1592), בנו של 3), ודוכס פרמה מ1586. נתחנך בחצר המלוכה הספרדי. הצטיין בקרב לֶפַּנטוֹ (ע"ע; 1571), בפיקוד דודו, דון חואן מאוסטריה. ב1578 חש לעזרת דודו, שהיה מושל ארצות־השפלה, וניצח את המורדים ההולנדים בקרב ז'אנבלוּ (Gembloux). אותה שנה, אחר מות דודו, מונה במקומו ע"י פֶּליפֶּה II (ע"ע) למושל ארצות־השפלה הספרדיות. פ' היה נוח וגמיש מטבעו. הצטיין, שלא כספרדים, כדיפלומט מוכן לפשרות, והיה יריב מסוכן של וילֶם I מאוראניָה (ע"ע) שעמד בראש „איחוד אוּטרֶכט" המורדת. לבסוף הצליח לנתק את המחוזות הדרו־מיים, הקתוליים, מיתר המחוזות הפרוטסטנטיים המורדים, וכרת עם הקתולים שלום. בכך הניח את היסוד לקיום בלגיה הקתולית דהיום. פ' היה מצביא מוכשר ביותר; בשנים אחרי 1582 כבש והחזיר בשיטתיות לשלטון ספרד כתריסר ערים, ביניהן את אנטוורפן, שנכנעה לו אחר מצור מפורסם של 13 חודש (1585). ב1590 שבר את המצור על פאריס שהטיל אנרי IV (ע"ע). את דוכסותו, פרמה, לא ביקר כשליט שכן מת בניכר; 5) אֶלִיזַבֶּטה (איסַבֶּל) פ' (1692—1766), מלכת ספרד, ואשתו של פליפה V (ע"ע). היתה בעלת השפעה רבה; אמו של קרלוס III מלך ספרד. צאצאיה היו מלכי סיציליה ודוכסי פרמה (ע"ע).

L. van der Essen, *A. F., prince de Parme, gouverneur général des Pays-Bas (1545—1592)*, I-V, 1933—37; id., *A. F. et les origines de la Belgique moderne (1545—1592)*, 1943[2]; A. Valeri, *I F.*, 1935; G. Drei, *I F.*, 1954; F. de Navenne, *Rome, le palais F., et les F.*, 1954[2].

פ. פ.

פְרֶנֶל, אוֹגִיסְטֶן זָ'ן — Augustin Jean Fresnel — (1788, בּרוֹלִי — 1827, וִיל ד'אוֹרה), פיסיקאי צרפתי, מחלוצי האופטיקה (ע"ע). עד 1814 עבד כמהנדס מחוזי, אולם עם שוב נפוליון מאלבה ב1814 איבד את משרתו והחל לעסוק באופטיקה. התעניין בעיקר בהתאבכות ועקיפה (ע' ערכיהן) ובהסברתן תרם לקבלת תורת האור־הגלי של ת. ינג (ע"ע). יחד עם פ. ארגו חקר את התאבכותו של אור מקוטב (ע"ע קטוב) ופיתח (1820) עדשות (במקום מר־אות) למגדלורים. עדשות אלה (עדשות־פ') מורכבות



חתך־רוחב של עדשות־פרנל

מטבעות קונצנטריות, כ"א מהן חלק של עדשה קמורה־שטוחה, כשהצד השטוח משותף. משקל העדשה קטן בהרבה ממשקל עדשה רגילה, והאפשרות להרכיבה מחלקיה הבודדים מקלה על הייצור. כיום משמשות עדשות פ' בזרקורים, בפנסי מכוניות, קטרים ועוד. במצלמות ובמקרנות הן משפרות את תאורת שולי התמונה. ההערכה לפעלו באה רק אחר מותו. על שמו מכונים כיום דו־מנסרת פ', מקדם פ' (לעצמת ההחזרה של אור מחומר דיאלקטרי), אזורי פ' (בהתאבכות) או שולי פ' (בעקיפה; חשובים, למשל, במיקרוסקופ אלקטרוני), מעוין פ' (מעין מנסרה להפיכת קיטוב־אור קווי למעגלי), עקרון הויגנס־פ', שהוא תיקון לעקרון הויגנס (ע"ע).

כתביו: OEuvres complètes) י"ל ב3 כר', 1866/70.

פַּרְנֶל, צַ'רְלְז סְטִיוּאַרְט — Charles Stewart Parnell — (1846—1891), מדינאי אירי, בן למשפחה עתירת־נכסים פרוטס־טנטית. גורש מאוניברסיטת אוכספורד בגלל פגיעה במשמעת. פ' תמך בתביעת הרוב הקתולי במולדתו ל„שלטון בית" (Home Rule; ע"ע אירלנד, עמ' 227; ממלכה מאחדת, היסטוריה, עמ' 899—900). ב1875 נבחר לפרלמנט ונעשה במהירות למנהיג אירלנד. פ' נתגלה כתכסיסן מעולה שניצל כל הזדמנות לתמרן בין מפלגתו (הליברלית) והמפלגה השמרנית, ונקט צעדי הכשלה מבריקים כדי לקדם את ענייני אירלנד. ב1877 נבחר ראש תנועת „שלטון הבית", וב1879 נעשה מנהיג אגודת האדמה (Land League) האירית. ב1880 יזם פעולות חרם נגד בעלי־האחוזות האנגלים באירלנד (ע"ע בויקוט), ובאותה שנה ביקר באה"ב כדי לגייס את תמיכת האירים שם.

פ' דגל בפעילות פרלמנטרית, דחה אלימות וידע לשלהב את ההמונים בנאומיו התוקפניים. ב1881 נאסר ובזכות אחד מעוזריו, קפטן וילֶם אוֹרשֵי (O'Shea), התפשר עם הממשלה, וכתוצאה מ„הסכם קילמֵינהם" (Kilmainham Treaty; ע"ש בית־הסוהר בו נכלא) שוחרר, וקרנו עלתה עוד. ב1885 הצביע עם חבריו נגד ממשלת גלדסטון (ע"ע) הליברלית וזו התפטרה. ב1886 הפיל בהצבעתו את השמרנים ושוב העלה את גלדסטון, שהיה עתה נדון לחסדיו. לשיא תהילתו הגיע ב1889 משהוכח כי מכתב שפורסם בעתון „טיימז", בו צידד כביכול פ' ברצח מדיני, היה זיוף. ברם, אותה שנה תבע אוֹרשֵי גט מאשתו קיטי, שהיתה פילגשו של פ' מ1880. פ' הוקע כנואף, ומפלגתו נטשה אותו. משנשא את קיטי הגרושה (1891), קומם נגדו גם את הכנסיה האירית הקתולית.

R. B. O'Brien, *The Life of C.S.P.*, I-II, 1898; K. O'Shea, *C.S.P.*, I-II, 1914; H. Harrison, *P. Vindicated*, 1931; F. S. L. Lyons, *The Fall of P., 1890—91*, 1960; id., *P.*, 1963; C. C. O'Brien, *P. and his Party, 1800—90*, 1964[2]; J. Marlow, *The Uncrowned Queen of Ireland*, 1975.

פֶּרְנַמְבּוּקוֹ (Pernambuco), מדינה בצפון־מזרח ברזיל, לחוף האוקיאנוס האטלנטי. שטחה 98,281 קמ"ר ובה 5,166,550 תוש' (1970).

רוב שטחה של פ' נכלל בתחומי הרמה הפנימית של ברזיל

(סרטאו) הבנויה סלעים קריסטליניים. פני השטח סחופים ומעל המישורים מתנשאים הרי־בדד. נחלי אכזב מנקזים את הרמה דרומה לנהר סאו פרנסיסקו. האיזור שחוץ למחצה (400—700 מ"מ גשם בשנה) וחלקו המערבי סובל מבצורות תכופות הגורמות להגירת התושבים. איזור־מעבר של מדרגות, מדרונות וגבעות מפריד בין הסרטאו לבין מישור החוף. מישור החוף צר ולאורכו חוליות — ביבשה ושוניות אלמוגים — בים. אקלימו חם ולח וכמות המשקעים גבוהה — 1,000—1,500 מ"מ בשנה; עיקרם בחדשי מארס־יוני.

כ ל כ ל ת המדינה מושתתת על חקלאות. הגידול העיקרי הוא ק נ ה ־ ה ס ו כ ר שהוציא מוניטין לפ׳. הוא גדל בעיקר במישור החוף שבו מגדלים גם דקל־קוקוס, הדרים, פירות, בטטות, מניוק ואורז. באיזור־המעבר מגדלים כותנה, קפה, טבק, אגווה ועוד. בסרטאו הענף העיקרי הוא מרעה בקר וכבשים. הרשות לפיתוח צפון־מזרח ברזיל בנתה סכרים באיזור המאפשרים גידולי שלחין, בעיקר כותנה. התעשיה בפ׳ מתבססת על עיבוד התוצרת החקלאית; זיקוק סוכר ורום, ייצור מזון, טכסטיל וסיגריות ומעט פלדה ומתכות.

בקרב א ו כ ל ו ס י פ׳ בולטים כושים שהובאו כעבדים למטעי הסוכר החל במאה ה 16 ומולאטים. רוב האוכלוסיה מרוכזת במישור החוף ובאיזור־המעבר. הערים הגדולות הן: הבירה רסיפה (ע"ע), 1,046,450 תוש׳ (1970) שנמלה הוא מהחשובים בברזיל ובה שוכנים המשרדים הראשיים של הרשות לפיתוח צפון־המזרח. העיר תשמש מסוף ראשי לכביש הטרנס־אמזוני הנסלל לרוחב צפון ברזיל. אולינ־דה — 187,550 תוש׳, שוכנת מצפון לרסיפה. היא הבירה הקודמת הבנויה בסגנון קולוניאלי ומושכת תיירים רבים.

אב. כ.

ה י ס ט ו ר י ה. ב 1535 נוסד יישוב־הקבע הראשון (Olinda). במאה ה 16 התחיל שגשוג בעקבות הגברת ייצור הסוכר. ב 1548 נוסדה רסיפה (ע"ע) כנמל לאולינדה, שהיתה הבירה בתקופת השלטון ההולנדי (1630—1654). בעקבות מהומות, שהתחוללו ב 1817 וב 1824, הוקמו בפ׳ ובמחוזות סמוכים רפובליקות שלא האריכו ימים.

S. H. Robock, *Brazil's Developing Noitheast*, 1963; G. Freyre, *The Masters and the Slaves*, 1964.

י ה ו ד י ם, ע"ע רסיפה.

פֶּרְנַנְדוֹ (Fernando), שמם של כמה ממלכי קסטיליה, לאון וספרד.

1) פ׳ I, „הגדול" (El Magno; 1016 או 1018—1065), בנו של סנצ׳ו III, „הגדול", מנאווארה, רוזן (1029), ואח"כ (1035), מלך קסטיליה המחולקת ומלך לאון (1037). לאחר נפילת גיסו, ברמודו III (Bermudo), בקרב טאמארה, השתלט פ׳ על לאון, דיכא את האצולה וארגן את המלוכה מחדש. לאחר נפילת גרסיה III (García) מנאווארה, בקרב אטאפוארקה, סיפח לעצמו את שטחי קסטיליה שהיו ברשות נאווארה, והחל קורא לעצמו קיסר (1054). אח"כ הפנה את עצמתו נגד האסלאם והמשיך במלאכת ה„רקונ־קיסטה" שהחלו בה קודמיו. פ׳ תקף בהצלחה את ממלכת טולדו המוסלמית (1062), והפך אותה, וכן את ממלכות סרגוסה וסוויליה, לכפופות לו. כן כבש את צפון־פורטוגל, ועי"כ השליט את ממלכת לאון על כמחצית שטחה של ספרד. כן השליט את מרותו על הכנסיה. וע"ע ספרד, עמ׳ 352, 356.

F. J. Pérez de Urbel, *Historia del Condado de Castilla*, III, 1945.

2) פ׳ II (בערך 1137—1188), בנו של אלפונסו VII; מלך על ממלכת לאון (בלי קסטיליה) מ 1157. רוב ימיו נאבק עם האצולה התקיפה בארצו, ועם שכניו בקסטיליה ובפורטוגל. לחם בהצלחה, אמנם לא מכרעת, נגד שליטי האל־מֻוַחִדון (ע"ע) המוסלמים. עשה רבות ליישובו־מחדש של חבל אסטרמאדורה ע"י נוצרים, שבאו במקום המוסלמים שגורשו. תמך בהקמת המסדרים הלוחמים של קאלאטראווה (מ 1158) וסנטיאגו (1175). וע"ע ספרד, עמ׳ 356.

3) פ׳ III, „הקדוש" (El Santo; 1201[?]—1252), בנו של אלפונסו IX מלאון. היה מלך קסטיליה מ 1217, ומלך לאון מ 1230. ירש את דודו, אנריקה I מקסטיליה, ו 13 שנה נאלץ להתגונן מפני צבא אביו שניסה להשתלט על קסטיליה. משמת אביו, ב 1230, איחד את שתי הממלכות, ששוב לא נפרדו והיוו את גרעין ספרד המאוחדת. כקודמיו נאלץ פ׳ לעמוד נגד האצולה. הוא הקים כמה הגמוניות חדשות, ואת אוניברסיטת סלמנקה (בערך 1239). כן ניסח חוק אזרחי חדש (Código de las siete partidas). עיקר חשיבותו בכך שידע לנצל את התפוררות שלטון האל־מוחדון, שאת מסעותיו נגדם החל ב 1224. ב 1233 הביס את המוסלמים בקרב ח׳רס (Jerez) ע"נ גוואדאלטה. ב 1236 כבש את קורדובה, ב 1242/3 את מורסיה, לורקה וקרטח׳נה (בכך הגיע לחופי הימה"ת), ב 1245/6 את סביבות גרנדה ואת ח׳אן (Jaén), וב 1248 את סוויליה. בכך היה למשחרר אנדלוסיה מעול האסלאם, והוכר כגדול מלכי הרקונקיסטה. במותו נשארה רק גרנדה מוסלמית, וזו העלתה לו מס. פ׳ העסיק יהודים כיועצי־החצר, והעניק להם פריווילגיות וקרקעות באזורים שכבש כדי שיעזרו ביישובם־מחדש. על זכויותיו בהרחבת שטחי הנצרות הוכרז ל„קדוש" קתולי (1677). וע"ע ספרד, עמ׳ 354, 356.

R. Jimenez, *Crónica del santo rey Don F. III*, 1941; P. L. Fernández de Retana, *San F. III y su época*, 1941.

4) פ׳ IV (1285—1312), בנו של סנצ׳ו IV; מלך קסטיליה ולאון מ 1295. בימיו פג האיום המוסלמי ברוב חלקי ספרד, והדבר המריץ את האצולה — בד"כ בראשות משפחת לרה (Lara) — להתקומם (1295, 1296, 1298) נגד המלך הצעיר שמלך באפוטרופסותה של אמו, מריה דה מולינה. המורדים לא בחלו גם בעזרת צרפת ופורטוגל, ואפילו נסתייעו בעזרת גרנדה, הממלכה המוסלמית היחידה ששרדה בספרד. רק ברית עם ממלכת ארגון אפשרה למלך הצעיר להחזיק מעמד. משנתבסס פתח במסע חסר־תוצאות נגד גרנדה, אך מת, או נרצח, בגיל צעיר. פ׳ העסיק יהודים כדיפלומטים, אמרכלים, חוכרי־מסים ובנקאים. וע"ע ספרד, עמ׳ 355/6.

י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית, 1965; G. Bleiberg (ed.), *Diccionario de historia de España*, I-II, 1968/9²; J. A. Garcia de Cortáza, *La época medieval*, 1973.

יצ. אב.

5) פ׳ V מקסטיליה (מ 1474), או פ׳ II מארגון (מ 1479) המכונה פ׳ „הקתולי" (El Católico; 1452—1516), בנו של חואן II (ע"ע) מלך ארגון. מחשובי המלכים בספרד והאחראי לגירוש היהודים. היה מלך סיציליה (פראנטה II) מ 1468, ומלך נאפולי (ע"ע פרדינ־נדו III). יהיר, חריף, בעל תושיה ובוגדני, עורר פ׳ את התפעלותו של מקיולי (ע"ע). היה משרת נאמן של הכנסיה, ככל שהדבר היה לטובתו.

ב 1469 נשא פ׳ את איזבל (ע"ע) יורשת ממלכת קסטיליה. מש־נעשתה מלכה היה פ׳ למלך לצדה (1474), ועשה רבות כדי להשתלט על האצולה המתמרדת. ב 1476 הקים הזוג את ה„אחווה הקדושה" (Santa Hermandad), ארגון משטרתי־משפטי, ששיתף את ערי־הממלכה בפעילות נגד האצולה. במות אביו ב 1479 נהיה מלך ארגון, ובכך נעשו פ׳ ואשתו למעשה שליטי ספרד מאוחדת. עם זאת נשארו שתי הממלכות נפרדות מבחינה מינהלית וחוקתית ורק המלך והמלכה שימשו סמל לאיחודן. ב 1480 הוקמה האינקויזיציה (ע"ע) בקסטיליה ואחר גם בארגון. לפ׳ היה גם נסיון כמצביא, שצבר במלחמות הפני־מיות בארצו ובמסעות נגד פורטוגל (1475/6). 10 שנים (1482—1492) ניהל מלחמה עיקשת נגד ממלכת גרנדה, שנסתיימה בכיבוש העיר והממלכה, ובחיסול המאחז המוסלמי האחרון על אדמת ספרד. ב 1492 גילה קולומבוס (ע"ע), בשליחות הזוג המלכותי, את אמריקה, ובכך הנית יסוד לזכויות ספרד בעולם החדש. אותה שנה גם גורשו היהודים מספרד (ע"ע ספרד, יהודים, עמ׳ 393); גורל דומה ציפה

כעבור כמה שנים גם לשרידי המוסלמים המנוצחים. על דבקותם בדת העניקה הכנסיה לפ' ולאיזבל ב 1494 את התואר „הקתולים". ואותה שנה קבעה הכנסיה, בהתאם לחוזה טורדסיליאס (Tordesillas), את תחומי ספרד ופורטוגל ביבשת אמריקה. עד 1496 נכבשו האיים הקנריים, ומ 1500 פעל באיטליה בשמו של פ' „אל גרן קפיטן" („המפקד הדגול"), גונסאלו פרננדס דה קורדובה; המסע נסתיים בהבסת הצרפתים ובכיבוש נאפולי. גיסות פ' פעלו גם בחוף צפון־אפריקה, נגד המוסלמים; ב 1509 כבשו את אורן, אך נכשלו באי ג'רבה (1510). בשנים 1512—1515 כבש פ' את ממלכת נורה (ע"ע) שמדרום לפירנאים, ובכך איחד תחת שלטונו האישי (איזבל מתה ב 1504) את כל חצי־האי האיברי, פרט לפורטוגל.

כדי לבצר את שלטונו בחצי־האי ובדרום־איטליה, וכדי להצר את צעדיה של צרפת, אויבתה של ספרד, נעזר פ' בילדיו, שבאמצעותם קיווה לאסוף תומכים־שליטים. את בתו איסאבל השיא בפורטוגל, את בנו ח'ואן באוסטריה (שניהם מתו בגיל צעיר), ואת בתו קתרינה באנגליה להנרי VIII שנתגרש ממנה. את בתו ח'ואנה השיא לפיליפ הבורגונדי. לבסוף נשארה יורשתו ח'ואנה „המטורפת" (ע"ע), ופ' נאלץ לשלוט בשמה בקסטיליה עד למותו. אולם היא ילדה את הקיסרים־לעתיד פרדיננד I וקרל (קרלוס) V.

פ' היה אולי גדול המלכים בספרד, שהפך את ארצותיו למעצמה־רבתי באירופה והניח את היסוד לקיסרות הספרדית האדירה. וע"ע ספרד, עמ' 356/8.

W. H. Prescott, *History of the Reign of F. and Isabella*, I-III, 1881[2]; H. Kesten, *F. und Isabella*, 1936; J. de Contreras y Lopez de Ayala, *Los origenes del Imperio*, 1939; A. Giménez Soler, *F. el Católico*, 1941; J. M. Doussinague, *La política internacional de F. el Católico*, 1944; J. H. Mariéjol, *The Spain of F. and Isabella*, 1961; J. Vicens Víves, *Historia crítica de la vida y reinado de F. II de Aragón*, 1961; L. Suárez Fernández – J. Mata Carriazo, *La España de los Reyes Católicos (1474—1516)*, 1969.

מ.

6) פ' VI (1713—1759), מלך ספרד מ 1746. בנו ה 4 של פליפה V (ע"ע). נשא לאשה את בארבארה מבראגאנסה, בת מלך פורטוגל (1729). היה חשוך־בנים.

פ' השכיל לבחור בשרים מוכשרים, ובעזרתם שמר על איזון בין השפעות צרפת ואנגליה ועל ניטרליות במלחמת שבע־השנים (ע"ע). לפיכך שרר שלום בתקופת מלכותו. הוא הצליח במאמציו להבטיח לאחיו־החורג, פליפה, את השלטון בטוסקאנה, הגיע להסכם עם פורטוגל על הגבולות באמריקה (1750) וחתם על קונקורדאט עם האפיפיור (1753). פ' טיפח את הכלכלה, תמך באמנות והקים את האקדמיה ע"ש סאן פרננדו. השגיו בתחומי הכלכלה והתרבות הם חוליה חשובה בשרשרת השגי הבורבונים הספרדים במאה ה 18.

בסוף ימיו איבד פ' בהדרגה את צלילות דעתו ונאלץ להתרחק מהשלטון.

A. Domingues Ortiz, *La Sociedad española en el siglo XVIII*, I, 1955; R. Herr, *The Eighteenth Century Revolution in Spain*, 1958.

7) פ' VII (1784—1833), בנם ה 9 של קארלוס IV ומאריה לואיסה מפארמה ומלך ספרד ב 1808 ובשנים 1814—1833. בהיותו נסיך כבר עורר בליבות הספרדים תקוות, שהתגברו בעקבות החינוך שקיבל מאצילים נאורים כסאן קארלוס, המארקיז מסאנטה קרוס והכומר אֶסקואיקיס. השחיתות בחצר אביו, השלטון ללא־מצרים של השר גודוי (Godoy), והכניעות לנפוליון — כל אלה הביאו למרידה עממית שמרכזה היה בארנח'ואס (Aranjuez; 1808). פ', שכונה „הרצוי", (El Deseado), הוכתר, אבל הוזמן מייד עם אביו לבאיון שבדרום־צרפת, ושניהם הוכרחו לוותר על המלוכה לטובת אחיו הבכור של נפוליון, ז'וזף (ע"ע בונפרטה, ב'); פ' ואביו הושמו במעצר בצרפת.

במאי 1814 חזר פ' לספרד. הוא ביטל את חוקת 1812 של הקורטס הליבראלי של קאדיס ואף הקים מחדש את האינקוויזיציה. שלטונו היה אבסולוטי, עד שב 1820, עם פרוץ המהפכה הליבראלית, נאלץ לאשר מחדש את חוקת קאדיס וכונן ממשל ליבראלי. אח"כ קרא לעזרת „הברית הקדושה", וב 1823 פלש צבא צרפת לספרד והחזיר לפ' את שלטונו המוחלט.

פ' ביקש להוריש את מלכותו לבתו היחידה, איסאבל, שנולדה ב 1830. עקב כך העיבו על שנות חייו האחרונות סכסוכים בין תומכיה לבין אחיו דון קארלוס. לאחר מות פ' הפכו הסכסוכים למלחמת אזרחים, הלא היא המלחמה הקרליסטית הראשונה. וע"ע ספרד, עמ' 367/8.

R. Carr, *Spain: 1808—1939*, 1966; M. Artola, *La Burguesia revolucionaria (1808—1874)*, 1973.

יצ. אב.

פַּרְנַס (Parnasse; ע"ש ההר פַּרְנַסוֹס, משכן המוזות ביוון), אסכולת־משוררים בספרות הצרפתית, במחצית השניה של המאה ה 19, שהיתה, ביסודה, תגובה נגד השירה הרומאנטית. אסכולת־הפ' הצטיינה, עם כל השוני שבין משורריה, בקו־מנחה משותף לכולם: פולחן הצורה המלוטשת והשלמות הצורנית, הדגשת המקצב המדוד ופלאסטיות הדימוי, השימוש בלמדנות (היסטוריה, ארכאולוגיה, מדעי־הטבע), דקדקנות יתרה בבחירת המלה, אובייקטיוויות, שאיפה לשחרור השיר מכל גוון אישי, אינטימי ורגשני. עם מבשרי התגבשותה של אסכולת־הפ' נמנו ת. גוטיה וש. בודלר (ע' ערכיהם). חברי־האסכולה פרסמו את שיריהם בקובץ הספרותי Le Parnasse contemporain (ומכאן שמה של האסכולה), אנתולוגיה שהופיעה ב 1866, 1871 ו 1376; היו אלה, בין השאר, לֶקוֹנט דה ליל, גדול משוררי הפ', ז'. מ. דה ארדיה, סילי פרידום, ת. דה בּנויל, ק. מֶנדֶס, כמו־כן משוררים שפרשו אח"כ, כגון וֶרלֶן ומַלַרמֶה (ע' ערכיהם).

M. Souriau, *Histoire du P.*, 1929; A. Thérive, *Le P.*, 1929; A. Schaffer, *Parnassus in France*, 1929; id., *The Genres of Parnassian Poetry*, 1944; P. Martino, *P. et symbolisme*, 1958[10].

פְּרַנְס, אַנָטוֹל — Anatole France; שמו הספרותי של אנטול תיבּוֹ (Anatole Thibault) — (1844, פאריס — 1924, לה בֶּשֶלרי [La Béchellerie], על־יד טור), סופר צרפתי. פ', שהיה בנו של סוחר־ספרים, עבד בתום לימודיו אצל מוכר הספרים והמו"ל אלפונס למר (Lemerre) ובמסגרת עבודתו זו השתתף בהוצאת הקובץ Le Parnasse contemporain (ע"ע פַּרְנַס) ב 1871. ב 1873 פרסם קובץ־שירים, Poèmes dorés („שירים זהובים"), שהוקדשו למשורר־הפרנס לקוֹנט דה ליל (ע"ע), וב 1876 את הדרמה הפיוטית הפסודו־יוונית Les Noces Corinthiennes („הכלולות הקורינתיות"). עם מינויו כספרן בספריית הסנאט ב 1876, התרחק פ' מחוגי־הפרנס ופנה לכתיבה בפרוזה. במשך יותר מ 20 שנה, למן 1883, היה הדמות המרכזית בטרקלינה של ידידתו, הגברת ארמַן דה קאיאוֶה (Caillavet; בת למשפחת בנקאים יהודית־אוסטרית, בשם ליפמן). פ' נבחר לאקדמיה הצרפתית ב 1896. פרס נובל לספרות הוענק לו ב 1921.

בחיבוריו הראשונים נתגלה פ' כאמן מעודן אך מנותק ממציאות זמנו. הצלחתו הגדולה הראשונה היה הרומן Le Crime de Sylvestre Bonnard („פשעו של סילוֶסטר בּוֹנאר"), 1881; לאחר זמן פרסם זכרונות־ילדות, Le Livre de mon ami (עבר': „ספר הזכרונות לידידי", תרפ"ט), 1885; ואת הסיפור, שנושאו העימות בין העולם האלילי ובין העולם הנוצרי, Thaïs (עבר': „תאיס", תרפ"ב), 1890. בשנים 1886—1893 פרסם אחת לשבוע מסות־ביקורת שעוררו תשומת־לב רבה במדור הספרותי La Vie littéraire של העתון Le Temps. נימה של חושניות וחדוות־חיים, בנוסח רַבֶּלֶה (ע"ע), מציינת את הרומן La Rôtisserie de la reine Pédauque (עבר': „בית־המצלה" של המלכה פדוק", תשכ"א), 1893, בו מוצגת דמותו של ז'רום קואניאר, החוזרת בקובץ־המאמרים Les Opinions de

M. Jérôme Coignard („השקפותיו של מר ז'רום קואניאר"), 1893, ואילו הליריות שולטת ברומן האהבה והקנאה, Le Lys rouge (עבר': „החבצלת האדומה", תרפ"ט), 1894.

פרשת־דריפוס, בה השתתף השתתפות פעילה נגד המעלילים, הביאה למפנה בכתביו של פ'. מכאן ואילך כמעט כל יצירה מעידה על מעורבותו בשאלות מדיניות וחברתיות. התקפותיו על החברה הצרפתית, ובראש וראשונה הכנסיה והצבא, מצאו ביטוי עז בארבעת חלקיה של היצירה הגדולה Histoire contemporaine („היסטוריה בת־זמננו"), 1897—1901; ההתייחסות לפרשת־דריפוס בולטת במיוחד בשני הספרים האחרונים, L'Anneau d'améthyste („טבעת־האחלמה"), 1899, ו Monsieur Bergeret à Paris („מר ברז'רה בפאריס"), 1901, וכמו־כן הרומן הסאטירי L'Ile des pingouins (עבר': „אי־הפינגווינים", תשל"ה[2]), 1908.

מבין יצירותיו האחרות: Crainquebille (עבר': „קרנקביל", 1947), 1903; Sur la pierre blanche („על האבן הלבנה"), 1903; Vie de Jeanne d'Arc („חיי ז'אן ד'ארק"), 1908; Les Dieux ont soif (עבר': „האלים צמאים", תרפ"ז), 1912 (על רקע מהפכת 1789); La Révolte des anges („מרד המלאכים"), 1914. מדי פעם בפעם שבו ועלו זכרונות נעוריו; בהמשך ל„ספר הזכרונות לידידי" כתב את Pierre Nozière (1899), Le Petit Pierre (עבר': „פייר הקטן", 1951), 1918, La Vie en fleur („החיים בפרחים"), 1922.

למרות שדחה פ' את המהפכנות הקיצונית, רחש, בעיקר בסוף ימיו, אהדה גוברת לתנועות השמאל, ואף למהפכה הסובייטית. מאבקיו לחופש המחשבה וסגנונו הסאטירי העז והבהיר הושוו תכופות לדרכו של וולטר (ע"ע). מיצירותיו תורגמו עוד לעברית: „ילדים וילדות", תרצ"ה; „הנציב ביהודה", תש"ד.

J. Suffel, *A. F. par lui-même*, 1954; J. Sareil, *A. F. et Voltaire*, 1961; J. Levaillant, *Les Aventures du scepticisme. Essai sur l'évolution intellectuelle d'A.F.*, 1965; J. L. May, *A. F.: The Man and His Work*, 1970; J. Richardson, *A F. as a Politician* (History Today, XXV), 1975.

א. ב. - ש.

פְּרַנְסוּאָ (François), שמם של שניים ממלכי צרפת. (1) פ' I (1494—1547, מלך מ 1515). בנם של שארל מאורלֵאן ולואיז מסאוויה. הוא נשא לאשה את קלוד, בתו של לואי XII (ע"ע), דודנו חשוך־הבנים, ועם מות לואי הוכתר למלך. פ' היה מלך אָפייני לרנסאנס: מפואר בחיצוניותו, תומך נלהב באמנים ובמלומדים, בזבזן, קל־דעת, שקוע בחובות; היה אהוד על עמו וכינוהו „המלך האביר" (Le Roi-Chevalier).

פ' נחשב למבסס האבסולוטיזם בצרפת. הוא לא נרתע מלהסתכסך עם גדולי האצולה. כך תבע את הקונֶטאבל מבית בורבון למשפט, ואח"כ החרים את רכושו, והקונטאבל הצטרף לשורות קרל V (ע"ע), יריבו הגדול של פ' (ר' להלן). פ' השכיל לחזק את שלטונו ע"י מתן סמכויות נרחבות לנציגי הכתר בפרובינציות, ובה בשעה הפך כמה מגדולי האצולה לחצרניו. השפעתו על הכנסיה של צרפת גדלה משחתם עם האפיפיור לאו X (ע"ע) על קונקורדאט (1516), בו הובטחה למלך הזכות למנות את הגמוני ארצו. יחסיו עם נתיניו הפרוטסטנטיים היו רצופים תהפוכות. בהשפעת אחותו, הסופרת מרגריט (ע"ע) מאנגולם, ובגלל בריתו עם הנסיכים הפרוטסטנטיים של גרמניה (ר' להלן), גילה תחילה אהדה כלפיהם ולא רדף אותם. רק לאחר שב 1534 הודבקו כרוזים פרוטסטנטיים בכל פאריס וגם על דלתו (Affaire des Placards) גילה יד חזקה נגדם. גם נגד הקלוויניסטים של הקנטון השוויצי וו (Vaud) פעל בתקיפות (1545).

בתחום מדיניות החוץ המשיך פ', מיד בעלותו לשלטון, במלחמות באיטליה. בעקבות נצחונו המוחץ במארינייאנו (1515) על השווייצים ודוכס מילאנו, נכנע לו הדוכס ואילו השווייצים חתמו עם פ' על חוזה שלום „נצחי". פ' היה אחד המועמדים בבחירות 1520 לכס הקיסרות הרומית הקדושה ומבחירת קארל V לקיסר החלה האיבה הארוכה בין מלכי צרפת לבית הַבסבורג. נסיונות קארל להחזיר לעצמו את הירושה הבורגונדית הניעו את פ' לבקש ברית עם הנרי VIII (ע"ע) מאנגליה בפגישתם ב„שדה אריג הזהב" (1520), אולם משאלתו לא התגשמה. באיטליה היתה יד קארל על העליונה והוא כבש בחזרה את מילאנו (1524) ובקרב פאוויה (1525) נפל פ' בשבי ונלקח לספרד. הוא אולץ לחתום על חוזה מאדריד, בו ויתר על מילאנו ובורגונדיה. המלחמה התחדשה ב 1527, לאחר שפ' כרת ברית עם האפיפיור קלֶמֶנס VII, אך בחוזה קאמבּרֵי (1530), ויתר על כל תביעותיו באיטליה תמורת הכרה בריבונותו בבורגונדיה. למרות שפ' נשא לאשה את אחות קארל, כפי שהוסכם בחוזה, נשארו היחסים בין פ' לקארל מתוחים, ופ' אף תמך בנסיכים הפרוטסטנטיים מליגת שמאלקאלדן ובתורכים, כדי להחליש את הלחץ של קארל על צרפת.

למרות מלחמותיו הרבות, נחשב שלטון פ' לתקופת זוהר. רוח הרנסאנס האיטלקי חדרה לצרפת, והדבר התבטא בהזמנת לֵאונרדו דה וינצ'י ובֶנוֶנוּטו צֶ'ליני (ע' ערכיהם) ובבניית ארמון פונטֶנבלו (ע"ע) בשיתוף אמנים איטלקיים. פ' סייע למלומדים שהיו מרוכזים בעיר מוֹ (Meaux) בחוגם של ההגמון בריסוֹנֶה (G. Briçonnet) וההומניסט לֶפֶור (ע"ע) ד'אֵטפל. פ' מינה „מרצים מלכותיים" (lecteurs royaux) ובכך הניח את היסוד לקולז' דה פראנס.

(2) פ' II (1544—1560, מלך מ 1559), בנם של אַנרי II (ע"ע) ושל קתרין דה מֶדיצ'י. ניהול הממלכה היה בידי הדוכס גיז (ע"ע) והקרדינל לוֹרֶן הקתולים, דודי אשתו מרי סטיוארט (ע"ע) מלכת סקוטלנד.

וע"ע צרפת, היסטוריה.

Catalogue des Actes de F. Ier, I-X, 1887—1908; F. Hackett, *F. the First*, 1935; C. Terrasse, *F. Ier, Le Roi et le règne*, I-III, 1943-1970.

מ. יר.

פְּרַנְסוּאָ דֶה סַל — François de Sales (1567—1622), איש־כנסיה צרפתי. פ', שהיה צאצא למשפחת אצולה, גדל באווירה של חסידות פרנציסקאנית. התחנך בקולז' ישועי בפאריס והשלים את לימודיו בפאדובה בתאולוגיה ובמשפטים. ב 1591 קיבל תואר דוקטור למשפטים. במקביל ללימודיו התמסר להגות דתית, וביקש דרכים שונות לשלמות רוחנית־דתית. ב 1593 הוסמך לכמורה. בשנים 1594—1597 התנדב לפעילות מיסיונרית קאתולית בשאבּלֶה (Chablais) הקלוויניסטית, ואחרי מאמץ מיסיונרי עקבי עלה בידיו להחזיר את אנשי שאבלה לחיק הכנסיה הקאתולית. ב 1599 נבחר לעוזרו של דה גרניה, בישוף זֶ'נֶווה, וב 1602, עם מות הבישוף, נתמנה ליורשו. את כהונתו מאפיינים פעילות נמרצת, ביקורים תכופים, מאמצי רפורמה ומלחמה בקלוויניזם. ב 1610 יסד באנֶסי (Annecy), יחד עם ז'ן פרנסואז דה שאנטל, את מסדר „הביקור" של הנזירות הסֶלֶזיאניות (Ordo Visitationis), שזכה להכרה רשמית (1618) ולהתרחבות מהירה. כמחבר, מטיף ומדריך־רוחני היתה לפ' השפעה רבה. הוא הורה, שהשלמות הרוחנית קלה וניתנת להשגה ע"י כולם. חיבוריו הרבים (י"ל ב 27 כר'; 1892—1964) כוללים, בין־היתר: כתבי־פולמוס נגד הקלוויניזם — Controverses („מחלוקות"), 1672; Défense de l'étendard de la sainte Croix („הגנת דגל הצלב"), 1600; חיבורים בנושא השלמות הרוחנית — Introduction à le vie devote („מבוא לחיי מסירות"), 1608; Traité de l'amour de Dieu („מסכת על אהבת האלוהים"), 1616, הנחשבות ליצירות־מופת בתחום זה; דרשות ואיגרות־הדרכה רבות. פ' היה דמות נערצת עוד בחייו; ב 1665 הוכרז ל„קדוש" בכנסיה — חגו חל ב 29 בינואר. אגודות דתיות שונות שחיקו את דוגמתו נוסדו בחסות שמו, כגון, המיסיונרים ע"ש פ', הסַלֶזיינים (ע"ע) ואחיות „יוסף הקדוש". ב 1923 הוכרז פ' לפטרון השמימי של כל

הסופרים והמחברים. על פעילות הסלזינים בישראל ע"ע סלזינים.

ביבליוגרפיה מרוכזת על פ' בשנים 1923—1955 מובאת אצל V. Braisier – E. Morganti et al., *Bibliographia salesiana*, 1956; J. P. Camus, *The Spirit of F.d.S.*, 1952; M. de la Bedoyere, *F.d.S.*, 1960; R. Kleinman, *St. F. d. S. and the Protestants*, 1962; E. J. Lajeunie, *St. F. d. S.*, I-II, 1966.

צ. בר.

פְרַנְסִיש, משפחה יהודית־איטלקית שמוצאה, כנראה, מפורטוגל. מתוכה נתפרסמו בעיקר שני אחים משוררים:

1) י ע ק ב (מנטובה, 1615 — פירנצה, 1667). מוצאו הפורטוגלי ניכר בכמה משיריו הכתובים בשפה זו. מלבד בעברית ובארמית שלט היטב גם בלאטינית ובאיטלקית. את שיריו שלח לעמנואל אחיו (ר' להלן) והם הוחזרו אליו, לעתים קרובות בצירוף השלמות ותוספות. המעתיקים צירפו תוספות אלו והבליעון בתוך השירים ללא ציון. דבר זה וגם דמיון שיריו לאלו של עמנואל בסגנון ובצורה — עובדה שגרמה למעתיקים לבלבל את ייחוסי השירים — מקשים על זיהוי שירי האחים; מ"מ, זוהו בוודאות 54 משירי יעקב. שיריו מחורזים ולשונם נאה ובהירה. נושאיו אפייניים לשירת זמנו, ועיקרם: ידידות, ויכוח, מוסר, אהבה ושירי חתונה; ברוח הזמן, נמצא בשיריו גם גון קלות וניבול־פה. כן תקף בחריפות בשירי פולמוס את השבתאות והמקובלים הקרובים לה, שבהם ראה סכנת חורבן ליהדות. הוא הסתכסך עם בני קהילתו והדבר מצא לו ביטוי בשיריו. רק מעטים משיריו נתפרסמו בחייו. מהדורה שלמה יצאה בידי פ. נוה (ר' ביבל').

2) ע מ נ ו א ל (ליוורנו, 1618 — פירנצה, אחרי 1710). גורל קשה ליווהו כל ימיו. בצעירותו נדד, לפרנסתו, מעיר לעיר. ב 1654 נספתה כל משפחתו (אשתו ושני ילדיו) וב 1667, שנת מות אחיו הבכור, יעקב, מתה עליו אשתו השניה ובנם.

בסמוך לפרק זמן זה נתמנה לרב בקהילת פירנצה, ובה יצר את עיקר מפעלו הספרותי. יצירתו נחלקת ל 3 תקופות: בראשונה, 1643—1660, הושפע מהמשוררים האיטלקים טסו וגוריני (ע' ערכיהם). לתקופה זו שייכים שירי האהבה והוויכוח על הנשים („ויכוח איתיאל ואוכל") ועל הרבנים („ויכוח רכב ובענה") ומכתמים סאטיריים. הצורה הדרמטית בה השתמש הלמה היטב את הסוג הספרותי בו בחר למלחמתו בשחיתות בחברה היהודית דאז. התקופה השניה, 1664—1667, עומדת בסימן מלחמתו בשבתאות. בתקופה זאת כתב, עם אחיו (1), ספר שירים סאטיריים, „צבי מודח" (תרמ"ה), שהוא מן החשובים שביצירתו. בתקופה השלישית, 1670—1685, כתב בעיקר פיוטים ותפילות, שאפים דרמתי־רציטטיווי ובחלקם הותאמו לתפילות בביהכ"נ. בשירתו השתמש במשקל הספרדי־ערבי, אך הכניס לשירתו את הטרצה־רימה (terza-rima) והאוטאווה רימה (ottava-rima) האיטלקיים. ב 1667 ישב זמן־מה באלג'יר ושם כתב את ספרו „מתק שפתיים" (תרנ"ב), על דרכי השיר והמליצה.

ש. ברנשטיין (עורך), דיוואן לר' ע. בן דוד פ', תרצ"ב; ג. שלום, שבתי צבי ב', 425—428, תשי"ז; א. מ. הברמן, יעקב פ' (מאזניים, כ"ט), תשכ"ט; הנ"ל, תולדות הפיוט והשירה, ב', 105/7, 1972; פ. נוה (מהדירה), שירי י. פ', תשכ"ט; ע. פליישר, בקורת על נוה (ק"ס, מ"ה), תשכ"ט; M. Hartmann, *Die hebraeische Verskunst nach dem Metek Sefatajim des I. F. und anderen Werken juedischer Metriker*, 1894.

א. מ. ה. – יו. ד.

פְרַנְזֶן, פְרַנְס מִיכָאֶל — Frans Mikael Franzén — (1772—1847), משורר פיני שכתב בלשון השוודית. פ' נולד בפינלנד למשפחת סוחרים עשירה ממוצא שוודי. ב 1798 נתמנה פרופסור לפילוסופיה באוניברסיטת טורקו. בשנים 1824—1834 היה מזכיר האקדמיה השוודית. מ 1831 ועד מותו כיהן כבישוף של הרנסנד (Härnösand) בשוודיה. — פ' הושפע מן הרעיונות הלאומניים הפיניים ובסיוריו בא במגע עם ניצני הזרמים הרומנטיים בספרות ובאמנות של ארצות אירופה. בשיריו בא לידי ביטוי, בראש וראשונה, במישור הצורני והתכני כאחד, העימות בין המגמות הרומנטיות החדשות ובין הנאו־קלאסיות הישנות יותר. הוא השפיע השפעה רבה על השירה הלאומית של יוהן לודויג רונברי. — כל שיריו (Samlade dikter) י"ל ב 7 כר', 1867—1869.

G. Lundström, *F.M.F. Liv och diktning under Kumlatiden*, 1947.

פְרַנְץ (Franz), שמם של שני קיסרים גרמנים.

1) פ' I (1708—1765), בן דוכס לורן. מ 1723 גדל בווינה בחצרו של קרל VI — קרובו — ושם הכיר את מריה תרזיה (ע"ע). ב 1736 נשאה לאשה ונולדו להם 16 צאצאים. משירשה מריה תרזיה את כתר אוסטריה (1740) היה פ' שליט לצדה וב 1745 נבחר לקיסר גרמניה. ברם, פ' ידע את מגבלותיו, הכיר במעלות אשתו ושימש לה עוזר נאמן במלחמת הירושה האוסטרית וב„מלחמת שבע־השנים".

H. L. Mikoletzky, *Kaiser F. I. Stephan und der Ursprung des habsburgisch-lothringischen Familienvermögens*, 1961.

2) פ' II (1768—1835), בנו של לאופולד (ע"ע) II קיסר הקיסרות הרומית הקדושה (1792—1806). קיסר ראשון של אוסטריה מ 1804 (כפ' I; ע"ע אוסטריה־הונגריה, עמ' 987/8). השתתף בשלוש קואליציות נגד צרפת המהפכנית ונפוליון, הובס בכל הקרבות והפסיד את מרבית שטחיו. כדי לא ליפול במעמדו מנפוליון שכבש חלקים נרחבים של הקיסרות הרומית, הכריז שאוסטריה היא קיסרות והכתיר עצמו כשליטה (1804). את קיסרות רומי, שממילא אבדה את משמעותה אחר 1,000 שנות קיום, ביטל (1806). עתה ארגן פ' מחדש את נחלותיו וחיזק את צבאו. ב 1809, כשהסתבך נפוליון בספרד, הכריז עליו לבדו מלחמה ושוב הובס. בעקבות המפלה העלה את מטרניך (ע"ע), שפייס את נפוליון והשיא לו את בתו של פ' (מרי־לואיז) לאשה.

ב 1813 הצטרף פ' אחרון למלחמה בנפוליון, אך בזאת הכריע את גורלו של הלה. בקונגרס וינה (1815) הושבו לפ' כמעט כל נחלותיו, מלבד אלה במערב־אירופה, עליהן ויתר מתוך רצון לא לפצל את ממלכתו. פ' נתן גיבוי מלא למדיניות־החוץ של מטרניך, שהבטיחה לאוסטריה בכורה בגרמניה ואף באירופה, תוך דיכוי תנועות ליברליות ולאומיות. בממלכתו נהג פ' בשמרנות מופלגת ונשען על בירוקרטיה, משטרה וצנזורה. פ' נשא ארבע נשים. למרות מגבלותיו היה עממי מאד. הוא התעלם כליל מבקשות היהודים לתיקון זכויותיהם, אך הרבה להיעזר באנשי ממון יהודיים והעניק להם תארי אצולה. באיטליה השלים עם האמנציפציה של היהודים.

A. F. Pribram, *Urkunden und Akten zur Geschichte der Juden in Wien*, I-II, 1918; V. Bibl, *Kaiser F.*, 1938; W. Tritsch, *Metternich und sein Monarch*, 1952; W. C. Langsam, *F. der Gute*, 1954.

ה. וס.

פְרֶנְץ', ג'ון דֶנְטוֹן פִּינְקְסְטוֹן, רוֹזֵן אִיפֶּר — John Denton Pinkstone French, Earl of Ypres — (1852—1925), איש־צבא בריטי. לחם בסודאן; שירת בהודו. במלחמת הבורים (ע"ע אפריקה הדרומית, ברית, עמ' 396/99), כגנרל מפקד פרשים (מ 1899), היה מעוזריו של לורד פ.ס. רוברטס (ע"ע). נתפרסם מאד במולדתו לאחר שפרץ את המצור על קימברלי. ב 1912 נתמנה רמטכ"ל קיסרי וב 1913 — פילד־מרשל. מאוגוסט 1914 היה מפקד צבא־המשלוח הבריטי בצרפת, והיה עליו לבלום את מלוא עצמת התקפת המחץ הגרמנית הראשונה בצפון־צרפת.

צבא המתנדבים המקצועני הבריטי הקטן בפיקוד פ' כמעט נשנשחק ב 1914/15, אך החזיק מעמד בגבורה עילאית עד שתוגבר מאנגליה (ע"ע מלה"ע I, עמ' 657). בראשית הלחימה איבד פ' את השליטה על כוחותיו ואת הקשר אתם, ורק התערבותו של ה.ה. קיצ'נר (ע"ע) מנעה את נסיגתו לבריטניה גופא. משנתייצב המצב נסתבר כי פ' לא יכול להסתגל לתנאי מלחמה מודרניים. בדצמבר 1915 התפטר לטובת ד. הייג (ע"ע) וקיבל תואר לורד. אח"כ היה מפקד עליון בבריטניה (עד 1918). פ' היה תוצר טיפוסי של הצבא

הבריטי מלפני מלה"ע I, דוגל בשגרה, חסר־מעוף ומוגבל. לכן היה אחראי במידה רבה לקטילת הנוער הבריטי בצרפת בראשית מלה"ע I. כתב: 1914, 1919[2]; Memoirs of 48 Years of Service („זכרונות 48 שנות שירות"), 1925. חלק מיומניו י"ל ב 1937.

J. E. Edmonds, (ed.), *Military Operations, France and Belgium*, I-IV, 1922—28; E. G. French, *The Life of Field-Marshal Sir J. F.*, 1931.

פְרַנְצוֹז, קַרְל אֶמִיל — Karl Emil Franzos — (1848, צ'ורטקוב [גאליציה] — 1904, ברלין), סופר ועתונאי אוסטרי, יהודי. פ' גדל בסביבה חסידית, למד בגימנסיה בצֶ'רנוֹביץ ואח"כ משפטים באוניברסיטות וינה וגראץ. בעודו סטודנט היה כתב העתון הווינאי Neue Freie Presse. בשנים 1884/6 ערך את העתון Wiener Illustrierte Zeitung, ובשנים 1886—1904 את הדו־שבועון לענייני השירה הגרמנית, Deutsche Dichtung. התפרסם כשי"ל סיפוריו הרֶאליסטיים על חיי היהודים במזרח־אירופה, שקובצו בספרו Aus Halb-Asien („מחצי־אסיה" [כינויו לאותן מארצות מזרח־אירופה — גאליציה, בוקובינה, דרום־רוסיה ורומניה — שהושפעו אך מעט מהמערב]), I-II, 1876. בסיפוריו Die Juden von Barnow („יהודי בארנוֹב" [מקום דמיוני שפ' הנציח בו הווי עיירת מולדתו]), 1877, קרא לקידום ההשכלה ולהסתגלות לתרבות המערב, אך גם גילה הבנה למנהגים ולאמונות התפלות שרווחו בקרב יהודי העיירות בגאליציה. סיפורו הטוב ביותר על ההווי היהודי הוא Der Pojaz („המוקיון"), 1905. פ' הושפע מל. קומפֶרט ומא. בֶּרנשטַין, והיה מקורב אל י. י. דויד.

לעברית תורגמו: „שני ספורים מחיי בני ישראל", ורשה, תרמ"ה; „הדסה היא אסתר; ספור אהבים מתעלולי בני הדור החדש" (עיבוד), אודֶסה, תרנ"ה.

ל. גורדון, פ'; תולדות עם תמונתו, תרס"ז; L. Geiger, *Die deutsche Literatur und die Juden*, 250—304, 1910.

ש.

פְרַנְץ יוֹזֶף I — Franz Joseph I — (1830—1916), קיסר אוסטריה מ 1848 ומלך הונגריה מ 1867, מבית הַבְּסבּוּרג (ע"ע). פ"י הוכתר לאחר שנאלץ דודו, פֶרדינַנד I (ע"ע), להתפטר עקב המאורעות המהפכניים בווינה. השתדלות אמו, סופי מבּאוואריה, סייעה להמלכתו. לאשה נמרצת זו, שהתעניינה מאד בניהול הממלכה, היתה השפעה ניכרת על פ"י עד מותה (1872).

מלכות פ"י החלה במשבר פנימי עמוק בקיסרות והסתיימה בראשית התפוררותה הכללית, בשלהי מלה"ע I. ב 1848/9 הצליח פ"י, בעזרת צבא הצאר ניקוֹלַי I (ע"ע), לדכא באכזריות את המהפכה ההונגרית (ע"ע הונגריה, היסטוריה, עמ' 857). ב 4.3.1849 נתן פ"י תוקף לחוקה שבה נוסחו עיקרי שיטת „הנֵאוֹ־אבּסוֹלוּטיזם" ושהיתה בתוקף מ 1849 עד 1867. הממלכה נוהלה בצורה ריכוזית ואבסולוטית ודוכאו תנועות לאומיות. יועצי פ"י הראשיים בתקופה זו היו רה"מ פֶליכּס שווארצנבּרג ואלכסנדר בּך (ע"ע), שדגל בשליטה באמצעות דיכּוי. התבוסה באיטליה ליד סוֹלפֶרינוֹ (24.6.1859) מידי צבא פּיֶמוֹנטֶה ונפוליון III, שבעקבותיה איבּדה אוסטריה את לוֹמבּארדיה, אילצה את פ"י ויועציו לנהוג בריסון במדיניות החוץ ולרכך מעט את האבסולוטיזם מבית. באוקטובר 1860 ניתנה חוקה חדשה, שהעניקה לאזורים אחדים נציגות בפרלמנט המרכזי שבווינה ואוטונומיה מסוימת לשטחים אחדים, ובתוכם להונגריה.

פ"י טרח הרבה לחזק את ההגמוניה של אוסטריה בגרמניה (ע"ע, היסטוריה, עמ' 452) ובאוגוסט 1863 יזם ועמד בראש כינוס „אסיפת הנסיכים" (Fürstentag) בפרנקפורט, שבה השתתפו ראשי מדינות גרמניה, למעט מלך פרוסיה. המאבק על ההגמוניה בגרמניה הסתיים בנצחון פרוסיה במלחמת 1866. אוסטריה, שנחלה תבוסה מכריעה, נאלצה לעזוב את הברית הגרמנית.

התבוסה גרמה למשבר פנימי ולשינוי מרחיק לכת ביחסים עם הונגריה. לפי פשרת 1867, שהיתה בתוקף עד 1918, היה פ"י לקיסר אוסטריה ולמלך הונגריה כאחד, ולממשלות בווינה ובבודפֶשט ניתן מעמד שווה. פ"י נעשה פופולארי באזורים שונים, ואפילו בהונגריה, שבה שנאוהו בגלל הדיכוי האכזרי של מהפכת 1848. בפמלייתו היו גם אצילים הונגרים. פ"י לחם בכל מגמות העצמאות של הלאומים הסלַווים בממלכתו. לעתים נטה לליבֶּרַליזציה מסוימת, עפ"ר בניגוד לדעת יועציו. ב 1906 העניק זכות בחירה כללית בחלק האוסטרי של הממלכה.

פ"י ניסה להגדיל את השפעת ממלכתו בבלקן, וב 1868 נכבשו בּוסניה והרצֶגובינה. יועצו העיקרי בתקופה זו היה הרוזן ההונגרי דיוּלה אנדרַשי (ע"ע), שהיה שר־החוץ מ 1871. בקונגרס ברלין (1878) השיג אנדרשי אישור למגמת ההתפשטות בבלקן. בוסניה והרצגובינה סופחו ב 1908. עם קיסר גרמניה והצאר הרוסי כרת פ"י ב 1873 את „ברית 3 הקיסרים" (Dreikaiserbund), אך ההתפשטות בבלקן שיבשה את היחסים עם רוסיה. ב 1882 כרת פ"י ברית משולשת עם גרמניה ואיטליה. מדיניות זו נהפכה לגורם חשוב בהתפתחויות שהביאו לפרוץ מלה"ע I.

חייו האישיים־משפחתיים של פ"י היו מלאי טרגדיות. אשתו אליזַבֶּת אמַליה אויגֶניה (ע"ע) נרצחה ב 1898 בידי מתנקש אנארכיסטי. בנו היחיד רודולף התאבד ב 1889. אחיו הצעיר, מַכּסימיליאן (ע"ע), נהיה לקיסר מכסיקו והוצא שם להורג ב 1867. רצח בן אחיו, יורש־העצר פרַנץ פֶרדינַנד, ואשתו ב 1914 בסאראיֶבו גרם באופן ישיר לפרוץ מלה"ע I.

פ"י הזקן, הקפדן בהליכותיו והשמרן בהשקפותיו, שתפס את תפקידו כשליחות אלוהית, זכה להערכת הכל למרות חסרונותיו הרבים. הוא נפטר מאוכזב ומבודד בקיסרות מתפוררת.

J. Redlich, *Kaiser F. J. von Österreich*, 1928; A. J. P. Taylor, *The Habsburg Monarchy, 1809—1918*, 1948; H. Srbik, *Aus Österreichs Vergangenheit*, 1949; R. A. Kann, *The Multinational Empire: Nationalism and National Reform in the Habsburg Monarchy, 1848—1918*, I-II, 1950; E. Crankshaw, *The Fall of the House of Habsburg*, 1963; E. C. Corti – H. Sokol, *Kaiser F. J.*, 1965[2].

פ"י והיהודים. בשלהי המאה ה 19 היו כ 2 מיליון נתינים יהודים בממלכתו של פ"י, ובמרוצת הזמן הפכה אהדת רובם אליו להערכה ולהערצה. נהגו להוסיף לשמו, בעברית וביידית, את ראשי התיבות של המלים „הקיסר ירום הודו" = הקיר"ה. שירים חוברו לכבודו ותפילות לשלומו והם נדפסו במחזורים ובסידורים; סיפורי אגדה נוצרו על יחסו הטוב לקהילות, ודמותו נצטיירה כמלך־חסד. ביקוריו בערי הממלכה כללו תמיד קבלת משלחת מטעם הקהילה המקומית.

תקופת שלטונו הארוכה מסמנת את עלייתם של יהודים רבים בסולם הכלכלה, החברה וההשכלה באירופה המרכזית, ובמקצת גם באירופה המזרחית. למספר יהודים העניק תארי אצולה. שוויון דתי ואזרחי הוענק ליהודים באופן הדרגתי, והזכויות הכרוכות בכך הוענקו להם בשמו. מספר פעמים התבטא בגנות האנטישמיות. ב 1895 וב 1896 סירב לאשר את בחירתו של האנטישמי ק. לואגר (ע"ע) לראש עיריית וינה. בפרשת מורטרה (ע"ע) היה גם הוא בין המוחים נגד המעשה, ודרש את החזרת הילד היהודי החטוף. בעת ביקורו בירושלים (1869) תרם בעין יפה למוסדות יהודיים והביע את אהדתו ליהודי העיר. כן אישר קרן לקידום החינוך היהודי בהונגריה, ומכספיה הוקם גם ביהמ"ד לרבנים בבודפֶשט (1877), שנקרא על שמו (ע"ע בתי־מדרש לרבנים, עמ' 988).

O. Grün, *F. J. der I. in seinem Verhältniss zu den Juden*, 1916.

יה. מ.

פְרַנְץ פֶרְדִינַנְד — Franz Ferdinand — (1863—1914), אַרכידוכס, יורש־העצר של הקיסרות האוסטרית־הונגרית. בן אחיו של הקיסר פרַנץ יוֹזֶף (ע"ע). לאחר מות יורש־העצר רודולף (1889) ומות אביו (1896), נעשה יורש דודו. יחסיו עם

הקיסר היו מתוחים בד״כ והורעו עוד יותר לאחר שנשא לאשה ב 1900 את הרוזנת זופי חוטֶק (Chotek), שדרגת־האצולה שלה היתה נחותה מזו של בית־המלוכה ההַבסבורגי. הוא ניהל חצר נפרדת בוינה ונטיותיו המדיניות היו נוקשות מאלה של דודו. הוא רצה לשבור את השפעת החוגים השליטים ההונגריים על ענייני הקיסרות, והשפעתו על הצבא היתה ניכרת. במקום המבנה ה ד ו א ל י ס ט י (אוסטריה בצירוף הונגריה), עליו התבססה המדינה משנת 1867, תכנן מבנה ט ר י א ל י ס ט י, שבו רצה להעניק לתושבים הסלווים־הדרומיים מעמד מקביל למעמד ההונגרים. פ׳ קירב את המפלגה הנוצרית־סוציאלית האוסטרית שדגלה באנטישמיות; לכן, בניגוד לפרַנץ יוזף, לא היה אהוד על היהודים. במדיניות־החוץ שלו צידד במיליטריזם תוקפני ושנא את איטליה. נרצח יחד עם אשתו בביקור בסרַייבו ב 28 ביוני 1914, בידי ג. פרינציפ, סטודנט סֶרבי לאומני, שפעל בשם ארגון מחתרתי; הרצח היה המניע הישיר למלה״ע I.

R. Kiszling, *Erzherzog F. F. von Österreich-Este*, 1953; J. Remak, *Sarajevo; The Story of a Political Murder*, 1959; E. Franzel, *F. F. d'Este; Leitbild einer konservativen Revolution*, 1964.

פְרַנְצְיוּם (francium), יסוד כימי רדיואקטיווי, האחרון בשורת המתכות האלקליות (ע״ע אלקליות, מתכות). סימנו Fr, מספרו הסידורי 87, והאיזוטופ היציב ביותר (זמן מחצית־חיים של 21 דקות) הוא בעל מספר מסה 223. הוכנו עוד עשרים איזוטופים של הפ׳, בעלי מספרי מסה בין 203 ל 224, כולם קצרי־חיים ביותר. הפ׳ ניתך ב 27° ורותח ב 667°.

רמז ראשון לקיום הפ׳ ניתן ב 1914 כשנתגלה כי האקטיניום (ע״ע), הדועך בד״כ תוך פליטת חלקיקי β, פולט לעתים חלקיקי α, ותולדת ההתפרקות הזאת הוא יסוד שמספר המסה שלו 223, ואשר כונה אז AcK. היסוד בודד וזוהה ב 1939 במעבדת קירי בפאריס ע״י מַרגריט פירי (Perey) שכינתה אותו פ׳ לכבוד צרפת.

מחמת משך־חייו הקצר של הפ׳, אין כל אפשרות להפיקו ולבודדו בכמויות הנראות לעין והניתנות לשקילה, וע״כ ניתן לחקור את תכונותיו הכימיות רק בשיטת אנליזת־עקבות. התנהגות הפ׳ היא זו הצפויה ממתכת שמקומה אחרי הצֶסיום (ע״ע) במערכת המחזורית של היסודות (ע״ע) הכימיים. ההידרוכּסידים, הקַרבּוֹנטים, הסוּלפידים והפלואורידים של הפ׳ מסיסים במים, ואילו הכלוֹרַטים והכלוֹרוֹ־פּלַטינַטים מעוטי־מסיסות.

פְרַנְצִיסְקוּס כְּסַוֶרְיוּס, ע״ע כְּסַוְיֶר.

פְרַנְצִיסְקוּס מֵאַסִיזִי — Francis of Assisi; Francesco d'Assisi — (1181/2—1226), מייסד מסדר הפרנציסקנים (ע״ע). בן למשפחת סוחרי־בדים עשירה; עד גיל 20 סייע לאביו בעסקיו וניהל אורח־חיים בהתאם למעמדו. ב 1202 היה שבוי כמה חדשים בשל מלחמת־גבולות בין פֶּרוּג׳ה ואסיזי. אחרי שובו לבית אביו חלה, ובתקופה זו החלה רוח של נזירות וחסידות סגפנית לפעמו. הוא נתפס לרעיון העוני כערך דתי מרכזי, ובמסע צליינות לרומא החליף בגדים עם אחד הקבצנים שבכיכר פֶּטרוס ה„קדוש" ויום שלם קיבץ נדבות. אחרי שטעם טעם עוני — הן מרירותו, הן השמחה הרוחנית של התערטלות מכל רכוש ושחרור מכל הכבלים הכובלים אדם לעולם־הזה — הבין את דברי ישו (מתי X 7—19), בדבר ההכרח לנטוש הכל וללכת אחריו, כקריאה אישית המופנית אליו. אח״כ יצא פ׳ לעשות נפשות ועד מהרה נתקבצו אליו חברים־תלמידים שביקשו ללכת בדרכו. עבורם חיבר Regula primitiva („תקנון קדום"; כנראה אבד), שזכה לאישור האפיפיור אינוֹצֶנטיוס III כשהגיע פ׳ לרומא (1209/10). מסדר הפרַנציסקנים, שנתכנה בכינוי של ענוה fratres minores („אחים קטנים"), התפתח מהר ומשך רבים, וביניהם גם נשים. קלארה ה„קדושה" (1194—1253) הצטרפה לפ׳ ב 1212 וייסדה את „מִסדר הקלאריסות", הוא ענף־הנשים של



ה„סטיגמאטה" של פרנציסקוס, איור ל Fioretti di san Francesco, מילאנו, 1510

הפרנציסקנים, המצטיין בחומרת נדרי־העוני ו־פשטות החיים. בעוד שהנזירות חיו חיים סגורים ומסוגרים בתוך מנזריהן, נדדו הנזירים ממקום למקום, כשהם מטיפים לתשובה ומת־פרנסים מנדבות. מכאן הכינוי „נזירים קבצ־נים" (mendicantes), שבו כּוּנו הפרנציסקנים והדומיניקנים (ע״ע דו־מיניקוס). צורת־חיים זו של נדידה אִפשרה פעילות מיסיונרית נר־חבת, ופ׳ עצמו עבר מאיטליה, דרך דרום צרפת, עד לדרום ספרד (1214/15), כדי לעשות נפשות בין המוס־למים. ב 1219 הצטרף פ׳ למסע־הצלב ה 5 והיה עד למצור על דַמיאט שבמצרים. כאן הטיף בפני סולטאן מצרים וניסה לשכנעו לקבל את הנצרות.

ניהול המסדר נשמט מהר מידיו של פ׳, אך אישיותו המיוחדת שקרנה פשטות, ענוותנות, אהבת הבורא והבריות, סגפנות, חסידות עממית ושמחה כנה (כפי שבאה לידי ביטוי גם בתפילותיו ובשיריו, ובמיוחד ב Canticum solis [„הלל הברואים"]) השאירה רושם עמוק, שהבשיל תוך זמן קצר זר של אגדות אודות הליכותיו בקודש. נפוץ במיוחד אוסף האגדות הקדום Fioretti di san Francesco („הפרחים הקטנים של פרנציסקוס"). ב 1224, בעת חוויה חזונית, הוטבעו בגופו סימני עינוייו של ישו, ה stigmata (הפצעים בידיו וברגליו) — דבר שנחשב בחסידות הקאתולית כסימן מובהק של קדושה ושל קרבה לישו. על אף נדודיו נשארה אסיזי, ובמיוחד כנסיית פורטיונקולה (Portiuncula) הסמוכה, מושבו העיקרי של פ׳, והיתה גם מרכז הפעילות של המסדר.

שנתיים לאחר מותו בכנסיית פורטיונקולה הוכרז רשמית (1228) כ„קדוש" ע״י גרֶגוריוס IX (ע״ע), שעמד אתו בקשרי ידידות שנים רבות לפני שנבחר לאפיפיור. דמותו המופלאה של פ׳ קסמה גם ללא־קאתולים, והספרות העשירה שנכתבה אודותיו כוללת מחקרים היסטוריים וחיבורים מאת פרוטסטנטים ואחרים, בהם מואר פ׳ על דרך האידֶאליזציה הרומאנטית. היו שראו בפ׳ מבשר של תחושת־חיים חדשה ושל תחושת קרבה לטבע ולכל הברואים.

W. W. Goetz, *Die Quellen zur Geschichte des hl. F. v. A.*, 1904; L. A. H. Cuthbert, *Life of St. F. of A.*, 1912; H. Felder, *The Ideals of St. F. of A.*, 1925; A. Fortini, *Nova Vita di S.F.*, I-IV, 1959; F. de Beer, *La Conversion de S.F.*, 1963; O. Engelbert, *St. F. of A.*, 1965.

צ. ו.

פְרַנְצִיסְקָנִים, מִסְדַּר הַ־ (Fraciscani; שמם הרשמי Ordo Fratrum Minorum [„מסדר האחים הקטנים"]), מסדר נזירים שנוסד ב 1209 ע״י פרנציסקוס (ע״ע) מאסיזי. הפ׳ הקפידו בחומרה על קיום אידאל העוני, עברו ממקום למקום כשהם מטי־פים לתשובה דתית והתפרנסו מנדבות — מכאן כינויים „נזירים קבצנים" (mendicantes). רעיון „העניות הקדושה" לא היה חדש והוא נפוץ בעיקר מאז המאה ה 11. תנועות דתיות רבות הטיפו, לעתים במחאה נגד שחיתות הכמורה ועושר המסדרים והמנזרים, לחיי עוני מוחלטים דוגמת חיי ישו ותלמידיו, השליחים הראשונים, ולכן קראו לאידאל זה בשם vita apostolica. אלא שתנועות אלו נדחקו ע״י

הכנסיה וממילא נדחפו למצב של עימות, נפסלו ואף נרדפו כ„מינות". גם פרנציסקוס הושפע ממניעים דומים, אך אינוֹצֶנטיוס III (ע"ע) הבין לרוח הזמן ובמקום לדכא את תנועת פרנציסקוס מיסד אותה וע"י כך שילב אותה במסגרת הכנסייתית. ב 1209 אושר התקנון הבסיסי (regula primitiva); ב 1221 עובד ואושר תקנון חדש (regula prima) וב 1223 אישר האפיפיור הונוריוס III (ע"ע) את הנוסח הסופי של התקנון (regula bullata). החידוש של מסדר הפ׳ והדגש המיוחד של התקנון התמקדו בעניוּת הקולקטיווית: אסור שיהיה למסדר רכוש כלשהו ואסור לו לקבל מתנות כסף, אדמות וכיו"ב. עקרון זה של עניות מוחלטת יצר בעיות רבות, שכן התפשטותו המהירה של המסדר, הקמתם של מנזרים קבועים, גידול המנגנון והצורך בארגון חייו ופעולותיו של המסדר הפכו עקרון זה לבלתי מעשי. במסדר הפ׳ התגבשו אפוא שני זרמים: מצד אחד הרוב המתון (Conventuales) בהנהגת אליה מקורטונה (Elia da Cortona) ומצד שני הקבוצה הקיצונית יותר, שנקראו „הרוחניים" (Spirituales), שביקשו לשמור על האידאלים הקיצוניים שהתווה פרנציסקוס המייסד. אחרי מותו גברה המתיחות והגיעה כמעט עד לפילוג, כשהפלג הקנאי של „הרוחניים" התבלט בהתנגדותו לפשרנות הרוב המתון ואימץ לעצמו דעות קיצוניות שמקורן בהשקפות יואכים (ע"ע) דה פלורה ושריח של מינות נדף מהן. על חריפות המאבק שסיכן את אחדות המסדר מעידים התערבויות וצווים אפיפיוריים חוזרים ונשנים שבהם הורו למסדר באילו דרכים ובאילו פיקציות משפטיות ניתן לעקוף את כללי העניות הקולקטיווית. רק בשנות כהונתו של בּוֹנָוֶנטורה (ע"ע) כראש המסדר הושגה מעין פשרה או הפוגה. ויכוח מרכזי זה התלקח מחדש ו„הרוחניים", שהצביעו על ניוון המסדר, נעשו יותר תוקפניים. ב 1317/8 פורסמו שתי „בולות" המתירות למסדר להחזיק ברכוש קולקטיווי, ובתגובה פרשו „הרוחניים" מהמסדר ונודעו אח"כ בשם Fraticelli. הם הואשמו במינות, והאפיפיור יוהָנֶס XXII (ע"ע) אף ציווה על שריפת 4 מהם באשמה זו (1318). אע"פ ש„הרוחניים" דוכאו במשך הזמן, ניכרה השפעתם במאמצים המתמידים של קבוצות פ׳ שביקשו להביא לרפורמה במסדר. על הירידה המוסרית ועל ניוונו של המסדר במאה ה 14 מעידים גם תיאוריהם הסאטיריים של סופרים קתולים כמו בּוֹקַצ׳ו, לנגלנד וצ׳וסר (ע׳ ערכיהם). בראשית המאה ה 15 התארגנו קבוצות המחמירים בשם Observantes, כלומר, שומרי מסורת הפ׳, וזכו לעצמאות יחסית. ב 1517 הופרדו מן ה Conventuales והוכרו כמסדר נפרד — מסדר פרנציסקוס האמיתי. במאה ה 16 נוסד ענף רפורמי אחר, הקַפּוּצ׳ינים (Cappuccini), ע"ש צורת הגלימה שלהם, כספיח של הַ Observantes. בתחילה עוררו התנגדות רבה, אך בפעילותם המסורה למאבק הקונטרה־רֵפורמציה קנו לעצמם שם טוב גם בעיני האפיפיורות. במאות ה 17 וה 18 נחלש המסדר מאד (ויכוחים בענייני רפורמה ובעקבותם פילוגים; מאורעות פוליטיים בארצות קתוליות רבות), אולם לקראת המאה ה19 הסתמנה התאוששות רבה וב1897 שוב אוחדו שני הפלגים העיקריים של המסדר ע"י האפיפיור לֶאו XIII (ע"ע).

מסדר „שלישי" (tertiarii) נוסד כבר בחיי פרנציסקוס (המסדר השני הוא מסדר „הקלאריסות העניות", ענף הנשים של הפ׳ שנוסד ב 1212); אין זה מסדר של נזירים, אלא התאגדות של הדיוטות המבקשים לטפח ערכי דת וחסידות ברוח האידאלים של הפ׳.

בשָקדם על הטפה עממית המכוונת להמונים במרכזים העירוניים הגדולים, הביאו הפ׳ לחיזוק דתיות עממית ולחידושם ולהפצתם של מנהגי פולחן וחסידות רבים, והעמידו מתוכם מספר גדול של „קדושים" ובעלי נסים (למשל אנטוניוס מפַּדוֹבה; ע"ע). עם „קדושים" אלה נמנים גם מטיפים עממיים שגרמו, במישרין או בעקיפין, לרדיפות קשות ואף לשחיטת יהודים (כגון קַפּיסטרנו; ע"ע).

מלכתחילה העדיפו הפ׳ שחברי המסדר יהיו אחים נזירים ולא כהנים בעלי סמיכת כהונה פורמאלית, ובהתאם לרוח המייסד לא עודדו למדנות לשמה. אולם המסדר סטה מהר מדרך זו, ועם התפתחות האוניברסיטאות העמיד אף הוא מלומדים תאולוגים, ביניהם מגדולי הסכולסטיקה (ע"ע) הנוצרית (דונס סקוטוס; וילים מאוֹקַם; בּוֹנָוֶנטורה [ע׳ ערכיהם]). מקום חשוב בהתפתחות זו תפסו גם התחרות והקנאה בין הפ׳ לדומיניקנים (ע"ע).

הפ׳ וא"י. האגדה שפרנציסקוס ביקר בארץ הקודש אין לה יסוד היסטורי, אם כי שהה במצרים והיה עֵד למצור הצלבנים על דְמיאט ולנפילת העיר (1219). שעתם של הפ׳ הגיעה במיוחד אחרי החזרת השלטון המוסלמי לא"י, כשהם התיישבו ליד המקומות הקדושים כדי לשמור עליהם לא רק לתועלת צליינים נוצריים, אלא בעיקר לשם שמירת האינטרסים הקתוליים־לאטיניים נגד הכנסיה היוונית. מרכז הפ׳ בירושלים במאות ה 14—15 היה בהר־ציון. משם גורשו בראשית המאה ה 16 אחרי קטטה עם יהודי ירושלים והתיישבו במקום שבו הם כיום, בקרבת „קאזה נוֹבה". ב 1342 נתמנו רשמית ע"י קלֶמֶנס VI ל„שומרי ארץ הקודש" (Custodia Terrae Sanctae). המקומות הקדושים השייכים לכנסיה הלאטינית (כגון כנסיית הקבר בירושלים וכנסיית המולד בבית לחם) חלקים מהם או הזכויות בהם, נמסרו לידיהם. כ"כ רכשו הפ׳ מקומות קדושים אחרים, והקימו כנסיות (כגון „כנסיית הבשורה" בנצרת), מנזרים, בת"ס (כגון „טֶרה סאנטה" בירושלים) ומרכז מחקר (כגון המכון המקראי ב„וִיא דוֹלורוסה" בעיר העתיקה בירושלים). ה Custos של ארץ הקודש, דהיינו, ראש הפ׳ בא"י ובסביבותיה (לרבות סוריה, ארמֶניה, קפריסין ומצרים) שימש גם כראש הכנסיה הלאטינית בא"י עד 1847; אז חודשה משרתו של האפטריארך הלאטיני בירושלים. לפי מסורת מקובלת ה Custos הוא פרנציסקני איטלקי, כשלידו מ"מ צרפתי, פרוקורטור ספרדי וחמישה יועצים (אנגלי, צרפתי, גרמני, ספרדי ואיטלקי).

(וע"ע מנזר, עמ׳ 1020; מסדר, עמ׳ 1086; נזיר, נזירות, עמ׳ 29; נצרות, עמ׳ 344—347).

י. פראוור, „מנזר הפראנציסקאנים ב„הר ציון׳ ויהודי ירושלים במאה הט"ו" (ידיעות החברה העברית לחקירת א"י ועתיקותיה, י"ד, 15—24), תש"ח–ט; ע. שייר, הרוחניים או מרד הפ׳, תש"ל; B. Gratien, *Histoire des Frères Mineurs au XII^e siècle*, 1928; L. Lemmens, *Geschichte der Franziskanermissionen*, 1929; F. Cuthbert, *The Capuchins*, 1928; D. Douie, *The Nature and the Effect of the Heresy of the Fraticelli*, 1932; A. Gemelli, *The F. Message to the World*, 1934; R. M. Huber, *A Documented History of the F. Order*, 1944; H. Holzapfel, *The History of the F. Order*, 1948; R. B. Brooke, *Early F. Government: Elias to Bonaventure*, 1959; J. R. Moorman, *A History of the F. Order from its Origins to the Year 1517*, 1968; C. Esser, *Origins of the F. Order*, 1970.

צ. ו.

פְרַנְצֶ׳סְקוֹ (Francesco), שמם של שני מלכי „ממלכת שתי הסיציליות" (ע"ע נפולי, ממלכת־, עמ׳ 252):

1) פ׳ I (1777—1830), בנו של המלך פֶרדינַנדו I (שהיה גם פרדינַנדו IV [ע"ע] מנַפולי). בלחץ שגריר בריטניה נתמנה עוצר (vicario) סיציליה (1812) ונתן לאי חוקה ליברלית, אך התואר והחוקה בוטלו ע"י אביו לאחר ששב לשלטון (1816). במות אביו (1825) הומלך פ׳ ושקע בחיי תענוגות. הוא זנח את נטיותיו הליברליות ונעשה עריץ.

2) פ׳ II (1836—1894), בנו של פרדינַנדו II (ע"ע); חלש־אופי, מוגבל וחסר־נסיון. עלה לשלטון בשנה גורלית לאיטליה (1859). סירב לחתום על הסכם לחלוקת מדינת האפיפיור עם מלך סַרדיניה ולא הנהיג תיקונים וחוקה במועד. איבד את סיציליה, שנפלה בידי גַריבַּלדי (ע"ע), וניהל נגדו מערכה כושלת בדרום איטליה. לנוכח תמיכה כללית באיחוד איטליה יצא לגלות (1861). מת בצרפת. היה אחרון השליטים משושלת בּוּרבּוֹן בדרום־איטליה.

פְרַנְצֶ'סְקוֹ דִי גְ'וֹרְג'וֹ מַרְטִינִי — Francesco di Giorgio Martini — (1439, סיֵינה — 1502, שם), צייר, פסל, ארדיכל ומהנדס איטלקי. בתחילה פעל פ' בעיר מולדתו. בשנים 1477—1497 שהה עפ"ר באורבינו והועסק שם ע"י הדוכס מאורבינו. ציוריו הם בעיקר ציורי־מזבח; בביצועם השתמש פ' בעקרונות הפרספקטיווה החדשים של תקופתו ליצירת ארדיכלות דמיונית. הציורים המיוחסים לו בוודאות, מהם „הכתרת הבתולה" (1472), „הלידה" (1475; שניהם בפינאקוֹתֶקה, סיינה), משקפים את השילוב שעשה פ' בין סגנון אסכולת סיינה לבין זה של פירֶנצֶה. שילוב זה של קוויות מלוטשת ודקוֹרטיווית, האָפיינית לסיינה, וסגנון התבליט השטוח של דוֹנַטֶלוֹ (ע"ע) מצוי גם ברקע הארכיטקטוני שבתבליט „ההלקאה" (פינאקוֹתקה, פֶרוּג'ה). פסלים אחרים של פ' הם שני מלאכים עשויים ברוֹנזה נושאי נרות (1497), בקתדרלה של סיינה.

מעמד פ' כאחד הארדיכלים החשובים של תקופת הרנסאנס־בשיאו נבע מהעובדה — השנויה כיום במחלוקת — שוַזַרי (ע"ע) ייחס לו את תכנון ארמון הדוכסים באורבינו והכנסיה הסמוכה לו. המבנה היחיד שתוכנן בוודאות בידי פ', ב1485, הוא כנסיית מאדוֹנה דל קאלצ'ינאיו (Madonna del Calcinaio) ליד קוֹרטוֹנה. כנסיה זו, מהיפות שנבנו בשיא הרנסאנס, בנויה בצורת צלב ומעל מרכזו מתנשאת כיפה מצולעת. הכיפה נבנתה ע"פ המסורת של ברוּנֶלֶסקי (ע"ע) והבניין בכללו ע"פ התאוריות הגאוֹמטריות של פִּיֶרוֹ דֶלה פרנצֶ'סקה (ע"ע).

תכניות פ' לשחזור בניינים עתיקים (Bibl. Reale, טוֹרינוֹ), ספר רישומיו ממסעותיו (אופיצי, פירנצה) וחיבורו של הארדיכלות האזרחית והצבאית (Trattato di architettura civile e militare; 1482 בקירוב) שופכים אור על תפיסתו הארכיטקטונית. פ' התעניין גם בשאלת הפרוֹפוֹרציה של גוף האדם ביחס לארדיכלות, ומתוויו בנושא זה היו מקור השראה למחקרי לֶאוֹנַרדוֹ דה וינצ'י ודירֶר.

פ' ייצג את הדמות המובהקת של אמן־הרנסאנס, שתחומי התעניינותו ופעילותו היו רבגוניים להפליא.

S. Brinton, *F. di G.M. of Siena*, I-II, 1934—35; A.S. Weller, *F. di G.*, 1943; R. Papini, *F. di G., architetto*, I-II, 1946.

י. שפ.

פְרַנְק, אַדוֹלְף (יַעֲקֹב) — Adolphe Franck — (1809—1893), פילוסוף ועסקן יהודי־צרפתי. למד רפואה ופילוסופיה, והורה פילוסופיה בסוֹרבּוֹן. ב1844 נבחר לאקדמיה הצרפתית ובשנים 1849—1852, 1854—1886 היה פרופסור בקולז' דה פראנס. היה חברו הקרוב של ז'וזף גובינו (ע"ע).

פ' שימש סגן־נשיא הקונסיסטוריה ונשיא חברת כל ישראל חברים (ע"ע). השתתף בפעולות החברה הצרפתית לתרגום התנ"ך והחברה ללימודי היהדות (Societé des Études Juives); ב1888 נבחר לנשיאה. ב1870 השתדל אצל המלך קרול בבוקרֶשט לטובת יהודי רומניה, והגן על היהדות בהזדמנויות שונות. ביהדות ראה פ' ביטוי נאצל של המונותֶאיזם, וכל ימיו התנגד בחריפות לאתֶאיזם, למַטֶריאליזם ולקומוניזם. הוא גם יסד וערך את הבטאון של הליגה האנטי־אתאיסטית La Paix Sociale („השלום החברתי").

מחיבוריו בצרפתית בפילוסופיה כללית: „קווים להיסטוריה של הלוגיקה", 1838; „הפילוסופיה של דיני העונשין", 1864; „הפילוסופיה המיסטית בצרפת בסוף המאה ה18", 1866, ומילון למדעי הפילוסופיה. חיבורו העיקרי בלימודי היהדות, שזכה לפרסום רב ולביקורת, הוא La Kabbale ou philosophie religieuse des Hébreux („הקבלה, או הפילוסופיה הדתית של היהודים", תרס"ט), 1843, 1892[3]. היה זה נסיון ראשון בתיאור ראשיתה של הקבלה (ע"ע זהר, עמ' 647) ותכניה ברמה מדעית פופולרית, לאור תורות פילוסופיות ודתיות שונות (אפלטוניות, פילון, נצרות, הדת הפרסית וכד'). לחיבור מצורף דיון על החסידות והפרַנקיסטים. על הנחותיו בדבר קדמות הקבלה נמתחה ביקורת כבר ע"י שטיינשניידר, יוסט, ילינק, יואל (ע' ערכיהם), ואחרים.

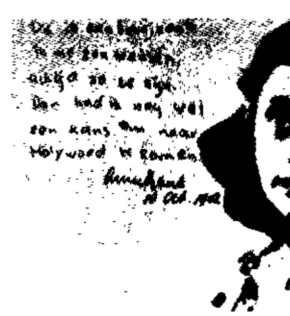
חיבורים אחרים, אף הם בצרפתית, הם: על הכתות היהודיות שלפני הנצרות, הדת והמדע ביהדות, ועוד.

A. Kohut, *Berühmte israelitische Männer und Frauen*, II, 213, 1901; P.H. Joel, *Die Religionsphilosophie des Zohar*, 1923.

פְרַנְק, אִילְיָה מִיכַאִילוֹבִיץ' — Илья Михайлович Франк — (נו' 1908, פֶטֶרבּוּרג [לֶנינגרד]), פיסיקאי רוסי. עבד כאסיסטנט של וואוילוב ב1928/30. אח"כ עבר למכון האופטי בלנינגרד. ב1934/40 עבד במכון לבדב לפיסיקה ועבר לכהן כפרופסור לפיסיקה באוניברסיטת מוסקווה. חבר נספח באקדמיה למדעים בבריה"מ מ1946, ומ1968 — חבר מן המניין. מחשובי הפיסיקאים בבריה"מ, זכה בפרסים ועיטורים רבים: פרס סטלין מהדרגה הראשונה, 1946; פעמיים אות מסדר לנין; דגל־העבודה האדום וכו'. עיקר פרסומו — מעבודתו המשותפת (מ1937 ואילך) עם א.י. טם ופ.א. צֶ'רֶנקוֹב (ע' ערכיהם) בהסבר העיוני של „אפקט צ'רנקוֹב". בזכות עבודה זאת הוענק להם פרס נוֹבל לפיסיקה (1958). מאוחר יותר חקר את הקוואנטים של קרני־γ ובעיות במדידת שטף ניטרונים.

פְרַנְק, אַנָה — Anne Frank — (1929—1945), נערה־סופרת, יהודיה. נתפרסמה ביומנה המשקף את שואת יהודי אירופה. ב1933 נמלטו הוריה מגרמניה לאמסטֶרדַם. כשהחלו משלוחי היהודים מהולנד למחנות־ההשמדה (1942), הסתתרה משפחת פ' (האב, האם ושתי בנות) עם עוד 4 יהודים, בסיועם של הולנדים, במחבוא. ב1944 גילו אותם הנאצים עקב הלשנה, והם נשלחו לוֶסטֶרבּוֹרק ואח"כ לאושוויץ. בסוף 1944 נשלחו א"פ ואחותה מַרגוט לבֶּרגֶן־בֶלזן (ע"ע), ושם מתו.

כבר בילדותה כתבה א"פ סיפורים קצרים, אך נתפרסמה במיוחד בזכות יומנה שנכתב (הולנדית) במחבואה באמסטרדם, ונמצא ע"י ידידים לאחר שהמשפחה נאסרה. לפרסום היומן היה הד רב בעולם היהודי והלא־יהודי כאחד. ביומן תיאור חותך, מבוסס על הסתכלות חדה ואוביקטיווית, של חיי 8 אנשים בעלי גורל משותף. הוא מעיד על ניצני כושר־יצירה ניכר, אולם הסיבות להתפרסמותו חרגו אל מעבר לשיקולים ספרותיים. לגבי הקורא היהודי היה היומן תיאור עובדתי, חסר־פתֶטיות, ולעתים אפילו מתובל בהומור כלשהו, של תקופה קשה ביותר בתולדות ישראל. לקורא הלא־יהודי המחיש היומן חיי בני־אדם, שנגזר עליהם לרדת למחתרת, על לא־עוול בכפם, ולעמוד בודדים מול השמדה פיזית. הפסיכולוגים מצאו ביומן חומר מאלף באשר לכושר־הסתגלותם ההדדית של אנשים ממוצעים, ולחיים כפויים בצל פחד־מוות תמידי. ליומן היתה השפעה בלתי חזויה מראש על קוראים צעירים, בייחוד באה"ב, שלגביהם היתה תקופת היטלר בגדר היסטוריה בלתי־משמעותית. אלה נמשכו אחרי הספר לא רק בשל סיפור־האהבה הדק המובלע בו, אלא בעיקר בגלל תיאור מאבקה של מחברת היומן לביטוי עצמי, נגד נסיונות המבוגרים להכתיב לה את השקפותיהם.


אנה פרנק, תצלום, כת"י וחתימה

היומן י"ל לראשונה ב1947, בשם Het Achterhuis („הבית האחורי"), ומאז הופיע במספר

רב של מהדורות ותורגם לשפות רבות (עבר׳: „יומנה של נערה", תשי"ג). כיום משמש הבית שבו הסתתרה משפחת פ׳ מוזיאון ומקום מפגש לנוער. היומן הומחז, בצירוף עלילת-אהבה, ע"י גודריץ׳ והקט (1955), והוסרט בנימה יהודית-ציונית ע"י מאיר לוין. מכתביה: Weet je nog? („הזוכר אתה עוד?"; עבר׳: „סיפורים", תשכ"ב), 1949; Verhalen rondom het achterhuis („סיפורים מסביב לבית האחורי", אנתולוגיה), 1960.

E. Schnabel, *The Footsteps of A. F.*, 1961; R. M. W. Kempner, *Edith Stein und A. F.*, 1968.

י. מכ.

פְרַנְק, בְּרוּנוֹ

פְרַנְק, בְּרוּנוֹ — Bruno Frank — (1887, שטוטגארט — 1945, בֶורלי הילז [קליפורניה]), משורר, מספר ומחזאי יהודי גרמני. פ׳ למד פילוסופיה ומשפט במספר אוניברסיטות בגרמניה. עד 1933 חי במינכן; ב 1939 התיישב בקליפורניה שבאה"ב, שם היה שכנו וידידו של תומס מן. פרסומיו הראשונים היו בתחום השירה הלירית. במחזותיו הועלו שאלות פסיכולוגיות והיסטוריות (-Zwölf tausend [„שנים-עשר אלף"], 1927). סגנונו המלוטש ודמיונו העשיר באו לידי ביטוי בייחוד ברומנים, בהם בולטות דמויות מן העבר: Tage des Königs („ימיו של המלך" — הוא פרידריך הגדול), 1924; Cervantes (עבר׳: „סרוַנטס", 1935), 1934. Der Reisepass (עבר׳: „תעודת מסע", תש"ג), 1937, הוא סיפורו של נסיך גרמני שגלה מארצו מפני הנאצים ונקשר בקשר-אהבה אל פליטה יהודיה.

Th. Mann, *In Memoriam B.F.* (Die Rundschau, 56), 1945/6.

פְרַנְק, גֵ׳ימְז

פְרַנְק, גֵ׳ימְז — James Franck — (1882, המבורג — 1964, גטינגן), פיסיקאי גרמני-אמריקני, יהודי. פ׳ למד כימיה באוניברסיטת היידלבֶרג ופיסיקה באוניברסיטת ברלין (דוקטוראט — 1906). במלה"ע I שירת בצבא הגרמני וזכה בצלב הכסף. מ 1920 החל לעבוד כפיסיקאי באוניברסיטת גֶטינגֶן בשיתוף עם ג. הרץ (ע"ע). יחדיו חקרו את תכונות העירור של אטומים ע"י אלקטרונים בעלי אנרגיות שונות ואישרו בממצאיהם את תורת הקוואנטים שהוצעה ע"י פלַנק (ע"ע) ואת מבנהו הפנימי של האטום (ע"ע) כפי שתואר ע"י בור (ע"ע).

ב 1933 התפטר מעבודתו כמחאה על המשטר הנאצי ומ 1935 החל לעבוד באוניברסיטת ג׳ונז הופקינז בבולטימור ובאוניברסיטת שיקאגו, באה"ב. במלה"ע II השתתף בפיתוח הפצצה האטומית, אולם היה מראשי המתנגדים להפעלתה כנשק. בשנים האחרונות לחייו חזר לבקר מדי שנה בגטינגן. ב 1926 הוענק לפ׳ ולהרץ פרס נובל לפיסיקה.

פְרַנְק, יַעֲקֹב וְהַפְרַנְקִיזְם

פְרַנְק, יַעֲקֹב וְהַפְרַנְקִיזְם (1726, קורולובקה [פודוליה] — 1791, ברין [בֶרנו, צ׳כוסלובקיה]), מייסד כת יהודית שהיא השלב האחרון בהתפתחות השבתאות (ע"ע).

אביו, יהודה ליב, היה חוכר מכובד, ואף שאין יסוד לטענת פ׳ שאביו היה רב, יש סימוכין ששימש כחזן בצֶ׳רנוביץ, לשם עבר בתחילת שנות ה 30. יתכן שכבר אביו נתקשר עם השבתאים שהשתרשו אז בפודוליה. פ׳ נתחנך בצ׳רנוביץ וסניאטין וכמה שנים חי בבוקרֶשט. פ׳ לא הגה בתלמוד. רגיל היה להתפאר בבורותו בתלמוד ובסגולותיו כ„פרוסטאק" (אדם פשוט), ולהרבות בזכרונות-ילדות של מעשי קונדס ואלימות. בבוקרשט התפרנס כסוחר וב 1745—1755 נדד בבלקן והגיע עד איזמיר. אין ספק שקשריו עם השבתאים התחילו בנעוריו, ומלמדו בצ׳רנוביץ היה כנראה אחד מהם. פ׳ הגה בזוהר, ונודע בחוגי השבתאים כבעל התעוררות וכוחות מיוחדים. ב 1752 נשא לאשה, בניקופול שבבולגריה, את חנה, בת סוחר אשכנזי, ובחתונתו נכחו שני שליחים של השבתאים בפודוליה. למדנים אשכנזים שבתאיים — בוודאי שליחי האגף הקיצוני בכת חסידי ברוכיה רוסו (מת 1720), מגדולי הדונמֶה (ע"ע) בסלוניקי — נצטרפו אליו אח"כ, במסעותיו, והכניסוהו בסוד „האמונה". עמם בא לסַלוניקי ב 1753 והתקשר עם הדונמה שם. פ׳ פסק ממסחרו והחל לפעול כ„נביא" שבתאי. תחילה נסע לקבר נתן העזתי (ע"ע) ולאדריאנופול ואיזמיר, ושוב בילה זמן ממושך בסלוניקי ב 1755. מלוויו הפיצו בפודוליה באיגרותיהם את שמועת המנהיג החדש ושכנעוהו לחזור בעצמו לשם. פ׳ היה בעל יצר שלטון ואמביציה, ומשמצא את כת ברוכיה בסלוניקי בימיו „בית ריק", ראה לעצמו עתיד גדול בפולניה. מקורביו קראוהו „חכם יעקב", וחשבוהו לגלגול נשמת ש"צ וברוכיה, שנקראו בפיו „הראשון" ו„השני". בחוגי הדונמה סיפרו כי פ׳ נסע לפולניה בשליחותה המפורשת של כת ברוכיה, ובאמת נהג בתחילה לפי תורת כת זו ומנהגיה.

בסוף 1755 שהה פ׳ זמן-מה עם קרוביו בקורולובקה, ואח"כ עבר, במעמד חגיגי, בקהילות שהכילו קן שבתאי בפודוליה. לאחר כ 25 שנה בתורכיה התנהג פ׳ כספרדי, דיבר בציבור בלאדינו, וסיגל לעצמו את השם פ׳. השמועה נפוצה על הופעת „פרענק" (ספרדי לפי העגה דאז) חשוד, ושערוריה גדולה נגרמה בלאנסקרון בסוף ינואר 1756, כשערך שם פ׳ טקס שבתאי ומשתתפיו נתפסו באורגיה דתית-מינית, כמנהג בני כת ברוכיה בפודוליה. פ׳ טען, כעבור שנים, שהוא עצמו פתח את החלונות כדי להכריח את מאמיניו שלא להסתיר עוד את מעשיהם. האנשים נאסרו בידי השלטון אך פ׳, שהיה נתין תורכי, שוחרר. חקירה ערך גם ביה"ד בסאטאנוב. פ׳ עבר לתורכיה, אך שב אל חסידיו, נאסר שנית במארס 1756 בקופיצ׳ינצֶה, שוחרר ומאז נשאר כ 3 שנים בתורכיה, בעיקר בגיורגִיבו שליד הדנובה. שם התאסלם בתחילת 1757 וזכה לכבוד רב מצד השלטונות. באמצע 1757 נמצא, בחשאי, ברוהַטין שבפודוליה. פעמים אחדות נסע לסלוניקי ופעם לקושטא.

בפולניה ריכז פ׳ את רוב השבתאים, בעיקר מגליציה, אוקראינה והונגריה, ונראה שגם אלה שבמוראוויה סרו למרותו. חקירת ביה"ד בסאטאנוב — שחלקה נתפרסם בספרי ר׳ יעקב עמדן (ע"ע) — חשפה את רשת השבתאים שנתקיימה במחתרת בפודוליה ונתברר אפייה האנטינומיסטי — לרבות איסורי עריות — מתוך כוונה מפורשת לקיים צורה „עליונה" של התורה, שנקראה בפיהם „תורה דאצילות", לעומת ההלכה, שהיתה להם בבחינת „תורה דבריאה". תוצאות החקירה אושרו ע"י ועד ארבע הארצות בספטמבר 1756 בקונסטַנטינוב, ובברודי הוחרמו, ברוב-עם כל אנשי הכת, והופקרו לרדיפות, שחזקו בפרט בפודוליה. ר"י עמדן יעץ לרבני פולניה להסתייע בכנסיה, בטענה שהשבתאות היא דת חדשה, הממוזגת מיסודות כל הדתות האחרות, ואסורה ע"פ המשפט הקאנוני. חסידי פ׳ נקטו תכסיס זה עצמו כדי לחסות בצל ההגמון דֶמבובסקי בקאמֶניץ-פודולסקי, שבמחוזו נתרכזו רבים מהם. הם החליטו, כנראה בעצת פ׳, להגזים את המשותף להם ולעיקרי הנצרות — אף שבאמת לא היו אלא שבתאים נסתרים — ובהצהירם על התנגדותם לתלמוד תבעו את הגנת הכנסיה מפני רודפיהם שהונעו, לדבריהם, דווקא ע"י אהדת חסידי פ׳ לנצרות. תמרון זה הצליח, שכן הכנסיה ראתה בהם פוטנציאל להתנצרות המונית, אך בתוך כך נדחפו אנשי הכת לשירות התעמולה האנטי-יהודית ולניסוח הצהרות הרות-אסון ליהודי פולניה. בכל אלו הקפיד פ׳ שלא להתבלט, והוא הופיע רק כמדריך רוחני בדרך אל הנצרות. בעיני המון היהודים לא היה כל הבדל בין חסידי פ׳ לבין השבתאים הקודמים, וחסידי פ׳ גם הם כינו עצמם בתואר הרגיל „מאמינים"; השם „פראנקיסטים" (פ") הונהג רק במאה ה 19.

מכאן ואילך קשה להבדיל בדיוק בין הצעדים שיזמו חסידי פ׳ לאלה שיזמה הכנסיה, אף שבלי ספק רובם ממנה. אחרי חרם ברודי דרשו הפ" מדמבובסקי חקירה חוזרת על מעשה לאנסקרון, ויכוח פומבי עם הרבנים. ב 2.8.1756 הגישו 9 עיקרי אמונה שנוסחו בדו־פרצופיות מובהקת, ואלו הם: 1. אמונה בתורת משה; 2. את התורה

והנביאים יש לפרש בסיוע חסד ה' מלמעלה ולא רק לפי ההגיון; 3. הפירושים התלמודיים מכילים דברי שקר והבאי המתנגדים לתורת ה'; 4. אמונה בייחוד ה' ובבריאת כל העולמות על ידיו; 5. אמונה בשילוש פרצופים שווים בתוך האל האחד בלי פירוד; 6. האל התגלה בגוף גשמי, אך בלי עוון; 7. ירושלים לא תיבנה עוד, עד עת הקץ; 8. שווא הציפיה למשיח; 9. במקום זה יתלבש האל עצמו בגוף האדם ויכפר על כל החטאים.

עיקרים אלה נוסחו כרומזים על ישו, בעודם מתייחסים באמת לש"צ ולברוכיה, אך הכמרים לא עמדו על הטעיה זו. בלחץ עצום של ההגמון על הרבנים נתקיים הוויכוח בקאמֶניץ, בימים 20—23 ביוני 1757, בהשתתפות 19 פ"ו וקומץ רבנים. גם בין דוברי השבתאים היו למדנים, מהם רבנים שנטו בסתר אחרי השבתאות. הטענות הוגשו בכתב ונתפרסמו אח"כ, בלאטינית, בלבוב, 1758. ב 17.10.1757 פסק דמבובסקי לטובת הפ"ו וענש את הרבנים. הוא גזר על התלמוד וציווה לשרפו בשוק העיר, לאחר שיאותרו עתקיו שבכל מושבי היהודים. עגלות רבות עמוסות גמרות נשרפו בקאמניץ, לבוב, ברודי, זולקיב ועוד, בנובמבר 1757, ונגזרה תענית לזכר המעשה. מפנה נגרם ע"י מותו הפתאומי של ההגמון ב 9 בנובמבר, בעצם ימי השריפה, והיהודים ראו בכך אצבע אלוהים. רדיפות הכת נתחדשו ביתר עוז ורבים נמלטו לתורכיה, מהם שהתאסלמו שם ואחרים נצטרפו לדונמה בסלוניקי. הנותרים בפולניה פנו לשלטונות בדרישה לבצע את כתב החירות שהבטיח להם דמבובסקי ושהרשה להם לנהוג לפי אמונתם, וכן תבעו החזרת נכסיהם ואת שיבת פליטיהם. ב 16.6.1758 פרסם המלך אוגוסט III כתב חסות להגנתם, כאנשים „הקרובים להכרת האלוהים". רוב הנמלטים חזרו בסוף ספטמבר לפודוליה והתרכזו בעיירה איבאניֶה (ליד הוסיַטין [ע"ע]), ובראשית 1759 שב לשם גם פ'.

בחדשי ישיבתם באיבאניה — שנחקקה בזכרונם כמעמד מעין־התגלותי — התגבשו הפ"ו ככת בעלת פרצוף מיוחד. כאן גילה פ' את עצמו כ„התלבשות" חיה של כוח האל, הבא לסיים את שליחות ש"צ וברוכיה, והשווה עצמו כ„יעקב האמיתי" שהשלים את מעשי האבות אברהם ויצחק. כאן פיתח את תורתו, בצורת אמרות קצרות ומשלים, והנהיג סדרים קבועים לכת. כאן גם הכין את הכת להת־נצרות כלפי חוץ כדי לשמור על אמונתם האמיתית בסתר, כפי שנהגו הדונמה ביחס לאסלאם. הוא גילה שכל הדתות הינן כתחנות מעבר וכלבושים שונים שעל המאמינים להחליף לפני האמונה האמיתית הנסתרת. עיקר חידושו היה בביטול התאולוגיה השבתאית שע"פ כתבי נתן העזתי והקיצוניים בנוסח ברוכיה, ובהצעת מיתו־לוגיה חפשית מסממני הקבלה ומונחיה. אף שלמעשה היתה גלגול עממי ואגדי שלה. במקום השילוש השבתאי המסרתי של עתיקא קדישא, מלכא קדישא והשכינה. המאוחדים באלוהות, הפליג פ' לדבר על האל הטוב שהוא נעלם ומנותק מהבריאה, ובפרט מהבריאה הגרועה הזאת. אל זה מסתתר מאחורי „מלך המלכים" — הנקרא בפי פ' גם „האח הגדול" או „העומד לפני האלוהים" — ולאמונה בו יש להגיע. עם האח הגדול קשורה השכינה, שנהפכה בפי פ' ל„עלמה" או „בתולה", בכוונה להתקרב למושג הנוצרי. פ' רמז על עצמו כעל שליח „האח הגדול". כל גדולי הדת, למן האבות ועד ש"צ וברוכיה, חתרו — ללא הצלחה — אל האל הזה. אך כדי שהאל והבתולה יתגלו יש לפתוח דרך חדשה, הקרויה בפיו „הדרך אל עשו". שם המסמל בשבילו שטף חיים בלתי־מרוסן ע"י חוקים. עתה הגיעה העת להגשים דרך זו של אנרכיזם דתי עקבי: „המקום שאליו אנחנו הולכים אינו סובל כל חוק, כי כל זה מצד המות, ואנחנו הולכים אל החיים". ביטול החוקים חייב להעשות בהסתר חיצוני ע"י לבישת בגדי אדום „הגשמי", שהיא הנצרות. המאמינים כבר עברו את דת ישראל והאסלאם ועתה עליהם לעבור את הנצרות ולכסות באמ־צעותה את אמונתם בפ' כמשיח האמיתי, בהכרה שישו לא היה אלא קליפה הקודמת לפרי, שהוא פ' עצמו. אסור לגלות דבר מזה לעומדים בחוץ, ואף שיש להקפיד כלפי חוץ על ציוויי הנצרות, אסור להתחתן בם, כי בתכלית העניין חזון פ' הוא לעתיד יהודי. ברוח האוונגליון הנהיג פ' קופה משותפת, ומינה 12 שליחים, או „אחים", לנושאי דברו הראשיים, אלא שמינה גם 12 אחיות, ששימשו לו פילגשים. אמנם דרישתו לבער את כל ספרי הקבלה לא נתקבלה על לב חסידיו, ורבים מהם המשיכו להשתמש במושגי הקבלה השבתאית.

המעמד באיבאניה נמשך עד אביב 1759. בתקופה זו נכבשו מא־מיניו לאישיותו החזקה של פ', שיצר שלטון ללא גבול וטבע של נוכל ערמומי נתמזגו בה עם כוח הבעה פשוטה ומידה ניכרת של דמיון פיוטי.

ההתפתחות הבאה של המאורעות מגלה שתי מגמות. לפ"ו נתחוור שדרך־ביניים לא תיתכן ואין נסיגה מדרך הטבילה — והם אכן היו מוכנים לכך — אך לחוגים חשובים של הכנסיה בפולניה היו אינטרסים אחרים, בלא קשר לענייני הפ"ו. בשנים אלו אירעו בפו־לניה כמה עלילות דם ביזמת הגמונים נכבדים, וועד ארבע הארצות ניסה לפעול אצל שלטונות הכנסיה ברומא, והאשים את האחראים לכך בשקר ובזדון. דבריהם עשו רושם ברומא, ונראה שהכמורה בהגמוניות של קאמניץ ולבוב שאפה לחזק את עמדתה ע"י העמדת יהודים, המייצגים קבוצה שלימה, שיאשרו את הקטרוג הזדוני. בסוף פברואר 1759 כבר שלחו הפ"ו בקשה לארכיהגמון לוּבּינסקי מלבוב לקבלם לנצרות, וטענו כי הם מדברים בשם „בני ישראל בפולניה, הונגריה, תורכיה, מולדאוויה, איטליה ועוד". הם דרשו ויכוח פומבי חוזר, שבסופו הבטיחו טבילה המונית, וכן הבטיחו לאמת את עלילת הדם. מסמך זה סוגנן, בלי ספק, בידי האציל הפולני קוסאקובסקי, ששימש יועץ לפ' בעניין זה. לובּינסקי לא הספיק לטפל בדבר כי נתמנה לפרימט הכנסיה בפולניה, וע"כ העבירו למנהל ענייניו בלבוב, הכומר מיקולסקי. הפ"ו הודיעו כי יוטבלו 5,000 מהם, אך תבעו קיום נפרד כנוצרים בעלי זהות יהודית: שמירת פיאות זקנם, מלבוש יהודי מסרתי, שמירה על שמות יהודיים ליד השמות הנוצריים החדשים, שלא להתגעל בבשר חזיר, שמירת שבת לצד יום ראשון, רשיון להתחתן רק בינם לבין עצמם, ושיש־אירו להם את ספרי הקבלה; כן דרשו תחום מושב מיוחד בגליציה המזרחית, והבטיחו להקים בו חיי חברה מתוקנים משלהם ולהגשים „פרודוקטיוויזציה". במחיר זה הציעו את שירותם לשאר תביעות הכנסיה. מכתבי בקשה אחדים, שנדפסו ע"י הכמרים בלבוב ב 1759, זכו לתפוצה עצומה וגם תורגמו לצרפתית, ספרדית וכו' ונדפסו גם בספרד ובמכסיקו. ברור שהפ"ו ביקשו להבטיח לעצמם קיום מוכר, כעין הדונמה בסלוניקי, בחסות הכנסיה והמדינה, ולא נתכוונו לוותר על זהותם היהודית הלאומית. יש לציין כי האיסור להתחתן עם לא־יהודים חוזר גם בדברי פ' עצמו שנאמרו באיבאניה, אך בשאר הפרטים נראה שהיה לו ויכוח עם חסידיו.

תביעות הכת לא נענו, והכנסיה דרשה טבילה ללא תנאי. אעפ"כ עדיין נתפתו הכמרים ולא שעו לאזהרת היהודים שהעמידום על אמונתם השבתאית הנסתרת של הפ"ו. הפרסום הרב שניתן למאורעות עורר גם חוגים פרוטסטנטיים לפעולה מיסיונרית בפודוליה. בין המוני היהודים נתפשטה הסברה שפ' אינו אלא מכשף גדול, וכמה אגדות ברוח זו זכו להד רב.

הפ"ו השתדלו לדחות את הוויכוח עד לינואר 1760, לעת האסף היריד הגדול בלבוב. השלטונות נטו, מטעמיהם, לשלול את עצם רעיון הוויכוח, וגם חששו ממהומות בעקבות סעיף עלילת הדם. בהתנגשות האינטרסים שבין השלטונות העליונים, שדרשו התנצרות מוחלטת ללא ויכוח, לבין הקבוצות שהיו מעוניינות באישור עלילת הדם, פעל מיקולסקי על דעת עצמו, הקדים את הוויכוח ל 16.7.1759 וחייב את רבני המחוז שלו להתייצב. הוויכוח נערך, לסירוגין, בין ה 17 ביולי ל 10 בספטמבר, בנוכחות המוני פולנים. הטענות הוגשו

בכתב, ואגב קריאתן נתקיימו ויכוחים סוערים. בוויכוח נטלו חלק כ 30 רבנים — ובראשם הרב חיים כהן ראפופורט, רבה של לבוב — וכ 15 פ״. למסורת שהופצה כ 10 שנים אח״כ, כאילו השתתף בוויכוח גם ר׳ ישראל בעל שם טוב (ע״ע), אין יסוד היסטורי. פ׳ עצמו השתתף רק בישיבה האחרונה, שנסבה על עלילת הדם. ד. ב. בירקנטל (ע״ע) מבולֶחוב, ששלט בפולנית, סייע לרבנים לנסח את תשובותיהם, וזכרונותיו, בס׳ „דברי בינה״, משלימים את הפרוטוקול הרשמי בפולנית (נדפס בלבוב, 1760). טענות הפ״ נוסחו קרוב ככל האפשר לעיקרי הנצרות, אך הם נמנעו שוב מלקרוא בשם ישו, בהתאמה לאמונתם הסודית.

7 טענות עמדו לוויכוח: 1. כל הנבואות המקראיות לביאת המשיח כבר נתמלאו; 2. המשיח הוא האל האמיתי שנתלבש כאדם כדי שיסבול עבור גאולתנו; 3. מאז ביאתו נתבטלו הקרבנות והמצוות שבתורה; 4. חובה לציית לדתו, כי בו תשועת הנפש; 5. הצלב הוא חותם המשיח; 6. הדרך לאמונת המשיח מותנית בטבילה; 7. התלמוד מחייב שימוש בדם נוצרים. הרבנים ענו רק על טענות 1 ו2, וברור היה מראש שעיקר הדיון יסֻב על הטענה השביעית. טענה זו עמדה לדיון ב 27 באוגוסט. סמוך לתאריך זה נסע פ׳ עפ״נ גליציה לעודד את מאמיניו, ואח״כ המתין בבוסק הסמוכה ללבוב עם אשתו וילדיו. טיעוני הפ״ הועתקו מספרי מומרים פולנים והרבו להג על מאמרים תלמודיים שנזכר בהם דם או צבע אדום. הרבנים הכחישו את הכל תוך חילופי דברים סוערים, ומחוץ לאולם הוויכוח החל מיקולסקי עצמו להסס לגבי צעדיו. לבסוף החליט לדרוש מהרבנים תשובה מפורטת, בכתב ובפולנית, אלא שזמנה נדחה עד לאחר גמר הוויכוח.

ממהומת עלילת הדם לא יצא דבר, אך לעומת זה הוגשמה התנצרותם של פ״ רבים. פ׳ עצמו נתקבל בלבוב בכבוד רב והוא שלח את צאן מרעיתו לטבילה, לאחר שהתנצר (17.9.1759). בלבוב עצמה הוטבלו עד סוף 1760 יותר מ 500 פ״, כולל נשים וילדים, כמעט כולם מפודוליה. מספרים מדויקים על מקומות אחרים לא נודעו. מספר ניכר הוטבלו בוורשה, וגם פ׳ ואשתו הוטבלו שם שוב, בטקס מלכותי, בחסות מלך פולניה. לפי מסורת הפ״ הגיע מספר המומרים לאלפים, אולם ניכר שרוב הפ״, אפילו בפודוליה, נשארו ביהדותם אף שהוסיפו לקבל בחשאי את מרות פ׳.

ההרכב החברתי של הפ״ אינו ברור. מקורות יהודיים רבים מעידים שרבים מהם היו יודעי ספר וגם רבנים בקהילות קטנות, ואין ספק שהמקורבים לפ׳, מבין המומרים, היו כאלה. היו בהם — בייחוד במוראוויה ובוהֶמיה — עשירים, בעלי מלאכה ובני פרנסים ונגידים לצד שורפי יי״ש ודלת העם. כן נזכרו סופרי סת״ם ושוחטים.

השמד עורר הדים שונים. עמדת הרבנים היתה שהפרדתם מקהל ישראל רצויה למען הכלל — מתוך תקווה שכל אנשי הכת המירו את דתם — אך לא כך היה. דעתו של הבעש״ט היתה ש„השכינה מייללת על כת המשומדים, שהרי כל זמן שהאיבר מחובר לגוף יש תקוה לרפואה, וכשחותכין האיבר, אין לו תקנה עולמית, כי כל אחד מישראל הוא איבר מהשכינה״. נין הבעש״ט, ר׳ נחמן מברַצלַב, אמר שסבו נפטר בגלל צער זה. בקהילות רבות בפולניה נתקיימו מסורות על קיומן של משפחות יהודיות פראנקיסטיות, ונזהרו שלא להשתדך עמהן בגלל חשד הממזרות שרבץ עליהן.

גם אחרי השמד נשארו הפ׳ תחת השגחת הכמרים, ויש עדויות שנודעה אמונתם האמיתית. בעיקר השיג מיקולסקי בדצמבר 1759 הודאות מפורטות מפי 6 „אחים״ בלבוב, לפיהן עבודתם העיקרית היא לפ׳ כהתגשמות חיה של האל. בעקבות זאת נאסר פ׳ בוורשה ב 6.2.1760 ונחקר במשך 3 שבועות. בחקירתו כלל פ׳ סיפורי כזבים והודאות וביהמ״ש ציווה להגלותו לזמן בלתי מוגבל למבצר צֶ׳נסטוכובה, שהיה במינהל עליון של הכנסיה, כדי לעצור בעד השפעתו. חסידיו שוחררו בתנאי שיעזבו את האמונה במנהיגם, אך הם לא קיימו את התנאי. „בגידתם״ של חסידיו, שהודו באמונתם האמיתית, השאירה בלב פ׳ מרירות רבה, עד מותו. פ׳ נשאר כלוא במעצר „מכובד״ כ 13 שנה, ומצא דרכים לחדש את המגע עם ה„מחנה״ שלו.

רוב המומרים התיישבו לבסוף בוורשה ומיעוטם בקרקוב וקראסניסטאב, והתארגנו בחשאי כשהם מקפידים כלפי חוץ על כל דקדוקי הקתוליות. כמה משפחות חשובות תבעו, וזכו, במעמד של אצילים, לפי פריווילגיות ישנות למומרים יהודים. מסוף 1760 התחילו שלוחיו להעביר את הוראותיו, ולפיהן התערבו ב 1761 במשפט עלילת דם בעיירה ואסילאביץ, שבעקבותיו נהרגו יהודים רבים. תנאי מעצרו של פ׳ הוקלו בהדרגה, ומ 1762 הצטרפה אליו אשתו. קבוצה מראשי חסידיו הורשתה להתיישב סמוך למבצר ולקיים את טקסיה הדתיים־אורגיאסטיים במבצר. בתקופה זו הקנה פ׳ לדרשותיו על הבתולה, שהיא השכינה, אופי נוצרי מסוים, בהשפעת פולחן הבתולה שמרכזו בפולניה היה בצֶ׳נסטוכובה (ע״ע). ב 1765 יזם פ׳ קשרים אל הכנסיה היוונית ואל השלטון הרוסי, באמצעות ציר רוסיה בפולניה, הנסיך רפנין, ומשלחת יצאה לסמולֶנסק ולמוסקווה והבטיחה פעולה פרו־רוסית בין היהודים שפרטיה אינם ידועים. ב 1767 שלחו יהודי ורשה משלחת נגדית לפֶטרבורג כדי להעמיד על אָפים האמיתי של הפ״. תעמולה פראנקיסטית נתחדשה בקהילות ישראל בגליציה, הונגריה, מוראוויה ובוהמיה, ונקשרו קשרים עם שבתאים נסתרים בגרמניה. ב 1768/9 הורשו שני שליחים כאלה, בפראג ובפרוסניץ, לדרוש בבהכ״נ. בתחילת 1770 מתה אשת פ׳ ופולחן „הגבירה״ הועבר אל בתו אוה (לשעבר רחל) שהיתה עמו כל העת.

כשנכבשה צ׳נסטוכובה בידי הרוסים, באוגוסט 1772, שוחרר פ׳ ונסע לוורשה עם בתו. משם נסע עם 18 ממקורביו לברין, במארס 1773, אל בת־דודו שינדל דוֹברושקה, שבעלה היה עשיר ובעל השפעה. כאן ישב עד 1786 בחסות השלטונות. פ׳ הקים משטר צבאי למחצה בפמליה שלו, שלבשה מדים ועברה אימונים קבועים. חצרו משכה רבים מצאצאי השבתאים במוראוויה, שמשפחותיהם שמרו במשך דורות את חרבותיהם. במארס 1775 נסע פ׳ לווינה ונתקבל לראיון אצל הקיסרית ובנה הקיסר יוזֶף II. אפשר שהבטיח לקיסר סיוע בכיבוש תורכיה; משלחות פ״ פעלו בתורכיה כאנשי קשר עם הדונמֶה וכמרגלים אוסטריים. פ׳ הרבה אז לדבר על מהפכה עולמית שתפיל ממלכות, ובפרט את הכנסיה הקתולית, ועל כיבוש טריטוריה לשלטון הפ״ במלחמות הקץ — שהאימונים הצבאיים נועדו להכשיר לקראתו. מקורותיו הכספיים של פ׳ עוררו תמיד תמיהות. אין ספק שבני הכת שילמו מס קבוע, וסיפורים התהלכו על חביות זהב שהגיעו — מחסידיו, ויש אומרים מ„נותני עבודה״ פוליטיים — מחו״ל. בברין נמצאו מאות פ״ הולכי בטל שפ׳ הנהיגם במשמעת ברזל. בברין גם נרשמו מרבית דברי תורתו, זכרונותיו וסיפוריו, ע״י מקורביו. ב 1786/7 קבע פ׳ את מושבו באוֹפֶנבַּך (ע״ע).

באופנבאך ובברין הפגינו פ׳ ושלושת ילדיו דביקות קתולית, לצדם של מנהגים אֶכּסוֹטיים, מזרחיים כביכול, כדי להגביר את הרגשת הזרות. שם הפיץ פ׳ כי בתו אוה היא בת בלתי־חוקית של הקיסרית יֶקַתֶרינה לבית רומאנוֹב וכי הוא ממונה על שמירתה. גם בכרוזים נדפסים שהודבקו באופנבאך הסתמכו בני פ׳ על קשריהם האמיצים עם בית המלוכה ברוסיה. הפ״ נמנעו מכל מגע עם יהודים, ומכריהם סרבו להאמין לטענות היהודים בדבר היות הכת יהודית בסתר.

עד למות פ׳ התבצרו המומרים מבחינה כלכלית, ובפרט בוורשה. רבים מהם היו פעילים בארגוני הבונים החפשים. קבוצה של כ 50 משפחות, בהנהגתו של אנטוֹן צֶ׳רנֶיבסקי, מראשי תלמידי פ׳, התיישבה בבּוּקובינה, ויחוד צאצאיה נתקיים כ 125 שנה. כמה מהמשפחות במוראוויה ובוֹהמיה שנשארו ביהדותן, עלו במעמדן החברתי, נתקרבו לתנועת ההשכלה והתחילו לזווג רעיונות מיסטיים, קבליים ומהפכניים עם רעיונות ההשכלה הרציונליסטית. אלה שהמירו את דתם בארצות אלו נקלטו בפקידות הגבוהה ובאצילות האוסטרית,

אך שמרו על נהגיהם. כך נוצרה שכבת־ביניים שהתחומים בין יהדות ונצרות ניטשטשו בה, כגון משפחות הניג ודוֹבּרוּשקה באוסטריה. האחרונים התנצרו ברובם, ומהם שימשו כקציני צבא. משה, בנה של שֵינדל בת דודו של פ׳, נודע בדור האחרון של הפ״ בגלגולי שמותיו: פראנץ פוֹן שֵינפלד (כסופר גרמני ומארגן מסדר סודי בעל אופי קבלי יהודי־נוצרי) ויוּניוּס פראי (כמהפכן יעקוביני בצרפת). לאחר מות פ׳ קיבלה אָוָה עם שני אחיה הצעירים, יוֹזֵף ורוֹכוּס, את הנהגת החצר, ורבים עלו אליהם לאופנבאך, אך בהיותם חסרים שיעור קומה ירדה קרנם מהרה. ההתעוררות העצמאית היחידה אז היא משלוח „האיגרות האדומות" למאות קהילות באי־רופה (1799); הן קראו להתנצר לקראת התחלת המאה ה19. ב1803 נתרוקנה אופנבאך ממאמיניה. מאות חזרו לפולניה, ונשבר מטה לחמם של בני פ׳. הבנים מתו (1807, 1813) ללא יורשים, ואָוה מתה ב1816. ב15 שנותיה האחרונות התנהגה כבת מלכים מבית רוֹמאנוֹב והיו שהאמינו לכך.

הפעולה הספרותית החלה לראשונה, באופנבאך, בחיי פ׳, בידי 3 „זקנים" מוותיקי חסידיו. האחים ווֹלוֹבסקי (ממשפחת שוֹר) ואנ־דריאס דמבּוֹבסקי (ירוחם ליפמן מצֶ׳רנוֹביץ) חיברו בסוף המאה ה18 את אוסף דברי פ׳, כ2,300 מימרות, ב„ספר דברי האדון" שנשלח למאמינים. הספר נכתב בעברית, ולצרכי המתנצרים בפו־לניה תורגם, כנראה באופנבאך עצמה, לפולנית רצוצה, שתוקנה בהדרגה. כ"י שלמים אחדים הגיעו לידי ההיסטוריונים קראוזהאר ובּלבן (ר׳ ביבל׳), אך הם נעלמו בשואה וכעת ידועים רק שני כ"י בלתי שלמים. מלבד זה נתחברה באופנבאך „קרוֹניקה" מפורטת על חיי פ׳ שהכילה גם תיאור מפורט של טקסי הכת. כ"י זה היה ביד קראוזהאר אך עקבותיו אבדו. ב1800 לערך חיבר פראנקיסט עלום־שם עיבוד פולני של „נבואת ישעיהו" — עדות נאמנה לתקוות המהפכניות. גם כ"י זה, שחלקים ממנו פרסם קראוזהאר, אבד בשואה. החזיונות של פ׳ ובתו נרשמו באופנבאך, ושני צעירים מפראג שנש־לחו לחצר ב1798 ונתאכזבו, לקחו אתם את הספר ומסרוהו לביה"ד בפירט, וכנראה הושמד שם. מרכז ספרותי ער התפתח בפראג שם נתגבשה קבוצה פראנקיסטית חשובה. הקבוצה עמדה בקשרים אמיצים עם ה„מאמינים" בבוהמיה ומוראוויה, ומנהיגה הרוחני, יוֹנה וֶלֶה (1752—1823), רשם את רובי תורתה. קבוצה זו נהגה זהירות יתירה, בפרט בחייו של הרב יחזקאל לנדאו (ע"ע), אך אחרי מותו התבלטה יותר, וב1799 דרש נגדם ר׳ אלעזר פְלֶקֶלֶס (ע"ע) בחריפות. נגרמו שערוריות בביהכ"נ בפראג, ונתפרסמו בפני השלטונות כתבי קטרוג וכן סנגוריה. התיק שהיה בארכיון הקהילה הורחק משם בסוף המאה ה19, מפני כבודן של המשפחות. מניין פראנקיסטי נפרד נתקיים בפראג כמה שנים, ומשתתפיו היו אח"כ בין מייסדי הטֶמפל הרֶפורמי הראשון בפראג. מחוג זה נשתמרו כמה כ"י, בלשון גרמנית מעורבת ביידית ובעברית, מאת ליבּ הֶניגסבֶּרג, חתנו של ולה (תחילת המאה ה19). כתבים אחרים בגרמנית היו בידי יֶלינֶק ונעלמו. אחרי מות אוה פ׳ נתפוררה הכת, ושליחים אספו את הכתבים וגנזום. רוב צאצאי הכת סירבו לעודד חקירה בעניינם, והיחיד שהשאיר זכרונות מנעוריו בחיק המאמינים היה משה פוֹרגֶס פוֹן פּוֹרטהיים, שכתב בשֵׂיבתו. קבוצת משפחות היגרה בשנות ה40 לאה"ב, וצוואת גוֹט־ליבּ וֶלֶה, מניו יורק (1867), אחיינו של יונה ולה, מביעה הזדהות עם אבותיו, שולה ראה בהם לוחמים ראשונים לקדמה בתוך הגטו.

גם בפולניה נתקיים קשר בין המשפחות שהתנצרו ועלו למעמד חברתי ניכר במשך המאה ה19. 3 דורות אחרי השמד התחתנו רובן בינן לבין עצמן, ושמרו על אָפין היהודי בכמה קווים. בשנות ה30 היוו צאצאיהן את הרוב המכריע של עורכי הדין בוורשה, ור־בים פעלו כאנשי כלכלה, כסופרים וכמוסיקאים; רק באמצע המאה ה19 נתרבו בהם נישואי התערובת, ורובם עברו מן האגף הליברלי בציבור הפולני אל האגף השמרני הלאומי. זמן רב נתקיים מגע נסתר בינם לבין הדוֹנמֶה בסלוניקי. קיים ויכוח בדבר שייכותו של אדם מיצקֶיְביץ׳ (ע"ע), גדול משוררי פולניה, למחנה זה, כעדות המשורר עצמו, שבפולניה הוציאוה מפשוטה. העתקות של „ספר דברי האדון" נעשו עוד בשנות ה20 של המאה ה19.

גיבוש הכת הוא מסימני־ההכר הבולטים של המשבר שעבר על החברה היהודית באמצע המאה ה18. פ׳ מגלה קווים ברורים של הרפתקן ונוכל ערמומי, המודרך ע"י מזיגה של מניעים דתיים ויצר־שלטון ללא גבול, אך מאמיניו היו בדרך כלל בעלי אמונה עמוקה. בכל שרידי ספרותם המקורית אין זכר לאותן הנקודות, כגון עלילת הדם, שעוררו את שנאת הציבור היהודי נגדם. הם הוקסמו מחזון הדרך המיוחדת בין היהדות והנצרות, אך צירפו לכך תקוות צנועות יותר, שהפכום לנושאי אידאלים ליברליים־בורגניים. אמונתם השב־תאית שימשה מעבר לעולם חדש שמעבר לגטו. מעשי הזימה שלהם נשכחו מהר מלבם ושמם יצא לפניהם, בעיני מסתכלים מבחוץ, כבעלי התנהגות מוסרית למופת.

נ. מ. געלבער, די זכרונות פון מאזעס פארגעס (היסטארישע שריפ־טען, 1), תרפ"ט; הנ"ל, שלש תעודות לתולדות התנועה הפרנקית בפולין (ציון, ב׳), תרצ"ז; מ. בלבן, לתולדות התנועה הפראנקית, א׳—ב׳, תרצ"ד/ה; ג. שלום, מצוה הבאה בעבירה (כנסת, א׳), תרצ"ז; מאמר זה ואחרים על הנושא כונסו בספרו: מחקרים ומקורות לתולדות השבתאות וגלגוליה, תשל"ד; א. יערי, מלחמתם של חכמי פולין בתנועת פ׳ (סיני, ל"ה), תשי"ד; הנ"ל, שריפת התלמוד בקאמי־ניץ פודולסק (סיני, מ"ב), תשי"ח; א. י. ברור, גליציה ויהודיה, תשכ"ה, 197–275; H. Graetz, *F. u. die Frankisten*, 1868; id., *Aktenstücke zur Gesch. d. Frankisten in Polen* (MGWJ, XXII), 1873; S. Back, *Aktenstucke zur Gesch. der Frankisten in Offenbach* (MGWJ, XXVI), 1877; A. Kraushaar, *F.i Frankiści polscy*, I-II, 1895; V. Žáček, *Zwei Beiträge zur Gesch. des Frankismus in den böhmischen Ländern* (Jahrbuch... Gesch. der Juden in der Čechoslovakischen Republik, IX), 1938; G. Scholem, *Le Mouvement sabbatäiste en Pologne* (Rev. de l'histoire des religions, CXLIII–CILIV), 1935/5; id., *The Messianic Idea in Judaism*, 1970; id., *Die Metamorphose des häretischen Messianismus der Sabbatianer in religiösen Nihilismus im 18 Jahrhundert* (Zeugnisse; T. W. Adorno zum 60 Geburtstag), 1963; P. Arnsberg, *Von Podolien nach Offenbach*, 1965; O. Rabinowicz, *J.F. in Brno* (in: The 75th Anniversary Volume of the JQR), 1967; A. Eisenbach et al. (ed.), *Materiały do Dziejów Sejmu czteroletniego*, VI, 1969.

מ.

פְרַנְק, לֶאוֹנְהַרְד — Leonhard Frank — (1882—1961), סופר גרמני. פ׳ היה בן פרעלים. ב1904—1910 למד ציור וגר־פיקה במינכן. בשנות מלה"ע I עבר לשוויץ כפאציפיסט. ב1933 ברח מגרמניה ושב לשם רק ב1950. — הרומן הראשון, ואולי החשוב ביותר של פ׳, הוא Die Räuberbande („חבורת השודדים"), 1914, על מרד של קבוצת־נערים ההופך לקריאת־תיגר נגד צביעותה ואכ־זריותה של החברה. הרומן Karl und Anna („קארל ואנה"), 1926, מתאר את אכזבתו של חייל החוזר מן המלחמה לחיי־דוחק עלובים. גורל הגיבורה ב Deutsche Novelle („נוֹבלה גרמנית"), 1954, מסמל את גורל העם הגרמני תחת עול הדיכוי הנאצי. — פ׳ כתב גם מחזות. — עיוות דמות האדם בידי החברה, שהוא הנושא המרכזי של פ׳, מתואר ביצירתו תיאור רֶאליסטי, סנטימנטלי במקצת, ובסגנון דחוס.

Ch. Frank – H. Jobst, *L. F.*, 1962.

פְרַנְק, סֶזַר (אוֹגִיסְט) — César (Auguste) Franck — (1822, ליֶז׳ [בלגיה] — 1890, פאריס), מלחין צרפתי ונגן־עוּגב, מיוצריה החשובים של המוסיקה הרומנטית בצרפת במאה ה19. פ׳ היה נצר למשפחת אמנים, שראשיתה במאה ה16, ובנו של בנקאי אמיד. לאחר שסיים לימודי־מוסיקה בעיר מולדתו נסע לפאריס, ומ1837 היה תלמיד הקונסרווטוריון שם. פ׳ הצטיין בכל שטחי הלימוד, ובפרט באלתור אגב שילוב נושאים שונים. במצוות אביו החל בקריירה של פסנתרן, אולם אחרי 1840 הקדיש את רוב זמנו

לכלי האהוב עליו — העוגב. ב 1848 נשא לאשה שחקנית צרפתיה ועסק בהוראה, בהלחנה, בניצוח ובנגינת־עוגב, תחילה בכנסיית סן ז׳אן סֶן פראנסואה, ומ 1858 בכנסיית סֶנט קלוטילד. בחייו היה פ׳ מוּכּר ונערץ בזכות אלתוריו על העוגב. שיעוריו בנגינה בעוגב היו למעשה שיעורים במלאכת ההלחנה ובסגנון וכמותם לא נודעו עד אז. תורתו המוסיקלית שילבה עומק רגשי וידע טכני בחן צרפתי. פ׳ העמיד דור של תלמידים שהפיצו את תורתו. מתלמידיו ד׳אַנדי (ר׳ ביבל׳), שוסון (E. Chausson) ודיפארק (M. Duparc), ובין המושפעים מדרך הלחנתו — דביסי (ע״ע) ומ. רול (ע״ע).

סגנונו הבשיל בגיל מאוחר, ויצירותיו החשובות הן מ 1876 ואילך; אלו רוּבּן יצירות־מופת בעלות יופי רב ואיכות טכנית מעולה. מהן מוּכּרות ביותר האוראטוריה „המאושרים לפני אלוהים" (Les Béatitudes — בעקבות „דרשת ההר" [מתי V, 3—10]), 1880, „חמי־שיית הפסנתר" (1879), „ואריאציות סימפוניות" לפסנתר ולתזמורת (1885), „סונאטה לפסנתר ולכינור" (1886), ה„סימפוניה ברה מינור" (1889), „הרביעיה לכלי־קשת" (1889) ושלושת הכוראלים לעוגב (1890), יצירתו האחרונה.

V. d'Indy, *C. F.*, 1910; L. Vallas, *C. F.*, 1951; M. Kundel, *C. F. inconnu*, 1958; L. Davies, *C. F. and his Circle*, 1970.

פְּרֶנְק, עֲזְרִיאֵל נָתָן (1863, ווֹג׳יסלַב — 1924, ורשה), עתונאי, סופר והיסטוריון. בן למשפחת חסידים. נמשך להשכלה בגיל צעיר, מצא את דרכו לוורשה וב 1884 התחיל לפרסם בעתונות העב־רית והיידית והתמיד בכך כל חייו. מלבד מאמרים בבעיות השעה פרסם סיפורים חסידיים ומחקרים בתולדות יהדות פולניה. כמה מהם נתפרסמו אח״כ בספרים: „יהודי פולין בימי מלחמת נפוליון" (ורשה, 1912); „העירונים והיהודים בפולין" (ורשה, 1921) ו„משו־מדים אין פוילן", א׳—ב׳ (ורשה 1923/4). פ׳ עסק גם בתרגום ובין השאר תרגם את „באש ובחרב" של ה. סֶינקוויץ׳.

מ. באלאבאן, יידין אין פוילן, 314—319, 1930; נ. מ. גלבר, ע. מ. פ׳ (בתוך: אישים ודמויות בחכמת ישראל באירופה המזרחית), תשי״ט.

פְּרַנְק, צְבִי פֶּסַח (1873, קובנה — 1960, ירושלים), מגדולי רבני א״י. ב 1887 החל ללמוד אצל ר׳ אליעזר גורדון (ע״ע) בישיבת טֶלז (ע״ע), והמשיך אצל ר׳ יצחק רבינוביץ בסלובודקה (ע״ע). הוּכּר כת״ח מובהק. עלה לא״י ב 1893, ונתקשר לישיבת „תורת חיים" בירושלים. ר׳ שמואל סַלַנט (ע״ע), שנחשב רב העדה האש־כנזית בירושלים, קירבו ושיתפו בפתרון בעיות הלכה. ב 1895 נשא לאשה את נכדתו של ר׳ חיים יעקב שפירא, אב״ד קהל־פרושים בירושלים. ב 1902 ירד ליפו, ללמוד בה בפרישות, ושם התיידד עם ר׳ אברהם יצחק הכהן קוק (ע״ע). ב 1908 נתמנה לדיין בביה״ד של הפרושים ב„חורבה" (ע״ע ירושלים, עמ׳ 305; 322/3; 328).

במלה״ע I נתערער מעמד היישוב־הישן ומוסדותיו; בתה״ד של העדה האשכנזית לא יכלו לפעול, והדיינים סבלו חרפת־רעב. על רקע זה יש להבין את שיתוף־הפעולה של הרב פ׳ — לאחר הכיבוש הבריטי — עם המנהיגות הציונית, ואת עמדתו כמנהיג הפלג המתון ביישוב־הישן האשכנזי. הרב פ׳ היה האישיות הרבנית העיקרית מאחורי הקמת „משרד הרבנות" (1919) — שעמד תחת חסות „ועד העיר ליהודי ירושלים". כן התנגד נמרצות לבחירת הרב יצחק ירוחם דיסקין (ע״ע) הקיצוני לרבה של ירושלים ע״י „הוועד הכללי" ומוס־דותיו. בכך היה לדמות שנויה־במחלוקת בקרב עדתו.

הרב פ׳ המליץ לפני „הוועד הכללי" לבחור ברב קוק כרבה של ירושלים, מילא תפקיד מרכזי בהקמת הרבנות הראשית לא״י (1921) ונמנה עם מועצתה. עם זאת נשאר על כנו בביה״ד ב„חורבה". ב 1927 התנגד ל„חוקת הקהילות", שביקשה להסדיר את האוטונומיה של היישוב היהודי בארץ, בעיקר משום שלא הכירה בהלכה כנורמה מח־ייבת. על רקע זה פרש עם חברו הרב פ. בֶּרנשטיין מ„כנסת ישראל" ויסד את „עדת ישראל החרדית", קצרת־הימים, אך המשיך בכהונתו ברבנות הראשית. בעימות החמור שנגרם עקב כך עם ראשי הוועד הלאומי הגן עליו הרב קוק ומנע נקיטת צע־דים נגדו. משנפטר הרב קוק (1935) בחרו ראשי מוסדות תורה וחסד בירושלים בפ׳ כרב העיר (1936), אך הוועד הלאומי וקהילת ירושלים לא הכירו בבחירה זו. בבחירות למועצת הרבנות הראשית ב 1937 נבחר שוב,



צ. פ. פראנק

לאחר ששב רשמית ל„כנסת ישראל". סמוך לקום המדינה התקרב לאגדת ישראל (ע״ע), ובשנותיו האחרונות הביע דעות ברוח הש־קפותיה (בעניין גיוס־נשים ועוד).

הרב פ׳ התרכז בנושאי המצוות התלויות בארץ (ע״ע חקלאות, עמ׳ 978/9), ועמד בראש „מדרש בני ציון" שעסק בכך. כן הרבה לטפל בשאלות עגונה (ע״ע). נתפרסם כפוסק מובהק והשיב לאלפי שאלות, מן הארץ ומחו״ל. פרסם מאמרים הלכתיים רבים ברבעון „כרם ציון". חידושים ושו״ת שלו נדפסו לאחר מותו — ע״י מכון שהוקם למטרה זו — בספרים „הר־צבי" ו„מקדש מלך" (תשי״ז—תשכ״ד).

מ. פר.

פְּרַנְקֶה, מַיסְטֶר (= האָמן) — Meister Francke — (המחצית ה 1 של המאה ה 15), צייר גרמני. פ׳, שהיה כנראה, יליד ארצות־השפלה, פעל בעיקר בהַמבּוּרג. תמונת־רב־לוח שצוירה בת־קופת נעוריו (1415 בקירוב), מתארת את „יסורי בארבּארה הקדושה" (מוזיאון קאנְסאליס, הֶלסינקי); סגנונה הרֶאליסטי שונה מסגנונו המאוחר של פ׳, המונומנטלי יותר. יצירתו החשובה והבשלה ביותר היא תמונת־המזבח שבכנסיית יוהאן בהמבּוּרג, „הספנים שהפליגו לאנגליה", הידועה גם בשם „מזבח תוֹמאס בֶּקֶט" (1424; הקטעים שנשתמרו ממנה מצויים בקונסטהאלֶה, המבּוּרג). השפעת סגנון כה״י המצוירים הבּוּרגוּנדיים ניכרת בשימוש החפשי והעשיר בצבעים זוהרים ובדמויות האלגנטיות. שתי תמונות־לוח אחרות הן „הערצת המלכים" ו„ישו ביסוריו" (קונסטהאלה, המבּוּרג). — פ׳ היה נציג חשוב של הסגנון הגוֹתי הבי״ל בגרמניה.

B. Martens, *Meister F.*, 1929.

פְּרַנְקוֹ דֶה בַּאַמוֹנֶדֶה, פְּרַנְסִיסְקוֹ — Francisco Franco de Bahamonde — (1892, אֶל פֶּרוֹל — 1975, מַדריד), איש־צבא ומדינאי ספרדי; רודן ספרד מ 1939. משפחת פ׳, מצאצאי האנוסים, נמנתה עם מעמד־הביניים הזעיר. השירות בצי היה מסורת משפחתית ואביו של פ׳ היה שלָם בצי. בהיותו בן 15 נפרדו הוריו, ופ׳ נשלח לאקדמיה לקציני חי״ר, לאחר שביה״ס לקציני־ים, שאליו רצה להתקבל, נסגר. פ׳ עלה מהר בדרג הצבאי. הוא השתתף בקרבות נגד המורדים במארוקו הספרדית (1912) ושירת זמן־מה בחיל המא־רוקני הנאמן לספרד. כשהוקם ב 1920 לגיון־הזרים הספרדי היה פ׳ לסגן המפקד, וב 1923 מונה למפקדו. הוא פקד על הנחיתה במפרץ אלוּסֶמאס (Alhucemas) שהביאה להתמוטטות המרי במארוקו הספ־רדית (1925). ב 1926 הועלה לדרגת בריגאדיר־גנראל ומונה מפקד חטיבה, והוא בן 34 בלבד. בשנים 1927—1931 עמד בראש האקדמיה הצבאית בסאראגוֹסה. בהיותו חשוד בעיני השלטון, בייחוד לאחר הפיכת־הנפל של הגנראל המלוכני סאנח׳ורח׳ו (1932), מונה פ׳ מפקד האיים הבַּלֶאריים (1933). ממשלת לֶרוּ הימנית העלתה את פ׳ לדרגת מאיור־גנראל והוטל עליו לדכא את מרי כורי אַסטוריאס (סוף 1934).


פ. פראנקו

לאחר הצלחתו מונה מפקד הצבא במארוקו, ובמאי 1935 מינהו שר המלחמה הימני רוֹבְּלֶס לרמטכ״ל. פ׳ היה למרכז הקשרים המלוכניים והימניים למיניהם נגד הרפובליקה.

פ׳ הורחק מתפקידו ע״י ממשלת חזית־העם, שקמה לאחר בחירות 1936, ומונה מפקד האיים הקאנאריים. ב 18.7.1936 הכריז פ׳ בשידור רדיו על מרידה צבאית, ולמחרת יצא למארוקו לעמוד בראש הצבא שמרד ברפובליקה. פ׳ פקד על הגייסות הלאומניים בדרום ספרד. שיקולים מדיניים מנעוהו מלתקוף את מאדריד, והוא פנה לטוֹלֶדוֹ ושחרר את נצורי האלקַסַר (מצודת העיר). לנצחון זה היתה השפעה על מינויו לראש הצבאות הלאומניים (Generalissimo) ו„לראש המדינה” (1.10.1936). באפריל 1937 הצליח פ׳ לאחד את הקבוצות הלאומניות היריבות — בהן ה„פַלַנְחֶ׳ה” ו„הוועדות להתקפה לאומנית סינדיקאליסטית” — מזה והתנועה הקַרליסטית מזה לתנועה אחת, שכונתה „פלנח׳ה ספרדית מסָרתית” או „התנועה” ושנשאה אופי פאשיסטי. כמצביא במלחמת האזרחים היה פ׳ זהיר ושיטתי. המלחמה נסתיימה ב 1.4.1939 בנצחונו המוחלט, שהושג גם בשל הסיוע שידע להשיג מגרמניה ואיטליה. פ׳ היה לשליט־יחיד של המדינה, ו„התנועה”, שפ׳ היה „המנהיג” (Caudillo) הכל־יכול שלה, היתה המפלגה היחידה שהותרה בה.

בשלטון פ׳ הכירו גם רוב מדינות המערב שלא אהדו את אופי המשטר. בפגישתו עם היטלר ב 1940, באַנדַאי (Hendaye) שבדרום צרפת, סירב פ׳ להעניק לגרמנים — על אף עזרתם במלחמת האזרחים — את זכות המעבר לגיבראלטאר ולמארוקו הספרדית. ב 1941 שלח אמנם מתנדבים („הדיוויזיה הכחולה”) לחזית רוסיה, אבל במקביל התקרב לאה״ב, בייחוד לאחר פלישתה לצפון אפריקה (1942). לאחר מלה״ע II הוחרם פ׳ בזירה הבי״ל, אך עם תחילת „המלחמה הקרה” הכירו בו מדינות מערב רבות כאחד הלוחמים בקומוניזם.

פ׳ עמד בפני כל הנסיונות לערער את מעמדו. כלפי המנוצחים במלחמת האזרחים נהג בנוקשות, דיכא באכזריות את שרידיהם וקיים זמן רב בתי־דין צבאיים לשיפוט מהיר של מתנגדיו. הוא ידע לבחור את עוזריו שלא מקרב הצבא, ועודד את הקמת הארגון הקאתולי Opus Dei (1939), שבו התרכזו המשכילים נאמני השלטון. יחד עם זאת נשען גם על אנשי „התנועה”, ביהוד על הפלג הפַלַנח׳יסטי, שהפך לעמוד־השדרה של מנגנון המדינה.

פ׳ חיזק את שלטונו בחקיקת „החוק האוֹרגאני” (1966), שקבע מחדש את תפקידיו: ראש המדינה, ראש הצבא, ראש „התנועה” ומנהיג בחסד־אל. עם זאת קבע החוק, שפ׳ ערב למשטר שהוא מלוכני ביסודו. פ׳ בחר בנסיך ח׳ואן קארלוֹס דה בּוּרבּוֹן־פארמה (נו׳ 1938) ליורשו, שיומלך לאחר מותו, ובכך פיצל את המלוכנים שרובם שמרו אמונים לטוען לכתר, דון ח׳ואן רוזן בּרצֶלוֹנה, בנו ה 3 של המלך אלפונסו XIII (ע״ע) ואביו של ח׳ואן־קארלוס. כן השיא פ׳ את נכדתו לנסיך אחר מבית בּוּרבּוֹן (ע״ע ספרד, עמ׳ 364).


פ. פראנקו (באמצע). משמאלו יורשו, ח׳ואן קארלוס

אֶפיו הבלתי־מתפשר ונוקשותו כלפי מנוצחים ואויבים הם, כנראה, גם תוצאת שהותו הממושכת בקרב מארוקאנים, עליהם פיקד ובהם נלחם. רצונו להיות מנהיג יחיד והתפיסה שהוא וספרד זהים הם קווי־אופי המזכירים את לואי XIV, מלך צרפת. כמוהו עמד פ׳ בראש מבנה חסר יציבות והמשך, שהאידאולוגיה שלו התרוקנה מכל תוכן. מחלתו ב 1974 הגבירה את התסיסה. פ׳ נקבר ב„עמק הנופלים” (ע״ע ספרד, עמ׳ 378), וח׳ואַן קארלוס הוכרז למלך. וע״ע ספרד, חוקה ומשטר, עמ׳ 331/2; על מ ל ח מ ת ה א ז ר ח י ם ע״ע ספרד, היסטוריה, עמ׳ 374—380. על יחסו לי ה ו ד י ם, ע״ע ספרד, עמ׳ 396/7.

ח. אבני, ספרד והיהודים (מפתח בערכו), תשל״ה; J. Arrarás, *El General F.*, 1939[7]; S. F. A. Coles, *F. of Spain*, 1955; L. Ramirez, *F. F., historia de un mesianismo*, 1970; J. W. D. Trythall, *El Caudillo: A Political Biography of F.*, 1970; M. Gallo, *Spain under F.*, 1973; R. de la Cierva, *F. F., un siglo de España*, I-II, 1974.

פ. מנ.

פְרַנְקוֹנְיָה (Franconia; גרמ׳ Franken), חבל־ארץ היסטורי בגרמניה, שהשתרע בין הנהרות פולדה בצפון ונֶקאר בדרום, ונהר מאין במרכזו. במערב גבל ברינוּס התיכון; במזרח לא היו גבולותיו מוגדרים. האיזור נכבש בידי הפרַנקים (ע״ע) במאה ה 7, צורף לנחלה המלכותית (720) והיה למרכזם בגרמניה; מכאן הרחיבו את שלטונם עפ״נ גרמניה כולה. ההגמוניות של מַינץ, וורמס, שפייר ווירצבּוּרג היו בסיס להפצת הנצרות בגרמניה במאה ה 8. עם חלוקת הקיסרות הקַרוֹלינגית היתה פ׳ אחת הדוכסויות, שהיוו את ממלכת הפרנקים־המזרחיים (הגרמנית). על השלטון בפ׳ נאבקו (840—906) הבַּבֶּנבֶּרגים (ע״ע), שנחלותיהם נמצאו בעמק המאין, והרוזנים ה„קוֹנראדיים”, ששלטו על וורמס ושטחים בעמק הרינוּס. הקונרדיים ניצחו, אולם שלטונם היה רופף, עקב השפעת מלכי גרמניה השונים, ששהו רוב הזמן באיזור. קונרד I, דוכס פ׳, היה מלך גרמניה (911—918). אחיו, הדוכס אֶבֶרהארד, מרד ב 939 באוטו I (ע״ע), אך נהרג במאבק. אוטו סיפח את פ׳ לנחלתו, ופיצל אותה, בהעניקו נחלאות רבות להגמוניות ולמנזרים, שאדמותיהם היוו את מרבית שטח הדוכסות. ב 1027 נבחר קונרד II, „הסאלי”, דוכס פ׳, לקיסר. בעקבות עליית שושלתו לכס הקיסרות, חדלה הדוכסות מלהתקיים למעשה, אף־כי מדי פעם ניתן התואר דוכס פ׳ למקורבי הקיסר. מ 1168 ועד 1803 היה הגמון העיר וירצבּורג בעל תואר זה. בתקופת ה„אינטֶררגנום” (ע״ע גרמניה, עמ׳ 426/7), התפצלה פ׳ למספר רב של נסיכויות חילוניות וכנסייתיות, וערים רבות בה קיבלו מעמד של „עיר קיסרית”. הערים התחזקו במיוחד במערבה, בה קמה „ברית ערי־הרינוּס” ב 1254 ושוב ב 1381. לאחר תקופת מהומות, הוקמה בפ׳ „ברית לשמירת השלום” (Landfriedensbund), בה התארגנו רוב שליטי האיזור, ב 1340. פיצולה המדיני של פ׳ נשאר בעינו עד למלחמות נפוליון. אח״כ חולק החבל בין המדינות הגרמניות השכנות. מ 1837 קיימים בתחום בוריה (ע״ע, עמ׳ 27) המחוזות פ׳ העילית, התיכונה, והתחתית.

B. Schmeidle, *F. und das Deutsche Reich im Mittelalter*, 1930; C. Scherzer (ed.), *F.*, I-II, 1955—64; K. Bosl, *F. um 800. Strukturanalyse einer fränkischen Königsprovinz*, 1969[2].

אר. גר.

פְרַנְקִים (Francs, Franken), קבוצת שבטים גרמניים, שבמאה ה 5 כבשו את גַליה (ע״ע, עמ׳ 858) ושמם נקרא עליה (France). יש חוקרים הסבורים שמוצאם מפּוֹמֶרניה ויש הסבורים שמוצאם מהאי בּורנהוֹלם בים הבלטי. הפ׳ נזכרים לראשונה במאה ה 3 כיושבים מצפון־מזרח לרינוס. הם נחלקו ל 2 קבוצות, פ׳ סאלים ופ׳ ריפּוּאַרים, אך גם בתוך קבוצות אלו לא היו מאוחדים וכל שבט פעל בנפרד. בראשית המאה ה 4 עברו הסאלים את הרינוס והמֶז



אמנות פראנקית־מרובינגית: אולם הקבורה במנזר ז'ואר (Jouarre), מרכז צרפת, ובו סארקופאגים מהמאות 7—13

(ע' ערכיהם) בהשתמשם תחילה בכוח; אולם, לאחר שהביסם הקיסר יולינוס (ע"ע) היו לבעלי ברית של רומא והותר להם להתיישב באזורי פלנדריה ובּרבּנט שלעתיד (358). שם כוננו כמה ממלכות־שבטים, והחשובה שבהן היתה ממלכת טורני; כמה מהם שירתו בצבא רומא ובראשית המאה ה 5 הגיעו בו לעמדות בכירות. לעומתם התיישבו הריפוארים בסביבת קלן ומשם יישבו את המישור שבין הרינוס למוזל (ע"ע). שרידי היישוב הגלי־רומי נמלטו מפניהם או נטמעו בהם לחלוטין; אולם הם לא כוננו ארגון ממלכתי בר־קיימא. ב 451 השתתפו הסאלים, כבעלי ברית של רומא, בקרב שאלון־על־המארן נגד ההונים (ע"ע, עמ' 885). אותה עת חדרו לגליה עד לסוֹם. מלכיהם המרובינגים (ע"ע) ניצלו את התפוררות הקיסרות הרומית כדי להגדיל את ממלכתם. כּלוביס (ע"ע) הביס את סיאגריוס, אחרון השליטים הרומיים בגליה (486; ע"ע, עמ' 858); וכבש את השטח שבין הסום ללוּאר. הוא איחד את כל שבטי הפ', הביס את האלמאנים ואח"כ את הויזיגוֹתים (507; ע"ע, עמ' 68/9) וכונן ממלכה שהשתרעה על רוב גליה ועל חלק מגרמניה. בין 496 ל 506 התנצרו הפ', בקבלם את הנצרות הקתולית — ולא, כרוב שבטי הגרמנים, את הנצרות האריאנית — מאורע רב חשיבות בתולדות הפ' ואירופה המערבית כולה. הפ' זכו בתמיכת הכנסיה ובסיוע התושבים הגלו־רומיים, וכך נפתח פתח להתמזגות הכובשים והנכבשים, שמהם צמח העם הצרפתי. במות כּלוביס חילקו בניו את הממלכה וכבשו את ממלכת בורגונדיה (ע"ע, עמ' 964). חלוקות ממלכת הפ' בין בני המרובינגים חזרו ונשנו, גרמו למלחמות פנימיות והחלישו את כוח המלכים, ואלה נאלצו לרכוש את תמיכת הלוחמים בהענקת קרקעות, ובכך דילדלו את קניין המלכות. במרוצת הזמן התגבשו ארבעה גושים: אוסטרזיה (ע"ע; צפון־מזרח), נוֹיסטריה (צפון־מערב), אקויטניה (ע"ע; דרום־מערב) ובורגונדיה (דרום־מזרח). מהמאה ה 7 עלה כוח האצולה הפרובינציאלית והשלטון הממשי עבר לשרים „אשר על הבית" (maiordomus). בשלהי המאה ה7 כוננה משפחת המיורדוֹמוּס של מלכות אוסטרזיה מחדש את אחדות הממלכה וב 751 הומלך ראשה, פּפּן III (ע"ע [3]) למלך הפ'. צאצאיו הקרולינגים (ע"ע) הרחיבו את ממלכת הפ' עפ"נ כל אירופה המערבית; בנו, קרל הגדול, הוכתר ב 800 לקיסר. אולם הקיסרות לא החזיקה מעמד וב 843 חולקה בין נכדיו. בחלוקה זו השתקפה היעלמות האחדות האתנית של הפ': הפ' המערביים היו לצרפתים, והפ' המזרחיים, יחד עם שבטים גרמניים אחרים, הניחו את היסוד לצמיחת העם הגרמני. וע"ע צרפת, היסטוריה; גרמניה, עמ' 417—420; פרנקוניה. על החברה, המשטר והחוק אצל הפ' — ע"ע טוטונים, עמ' 369—372.

W. Levison, *Aus rheinischer u. fränkischer Frühzeit*, 1948; E. Salin, *La Civilisation mérovingienne d'après les sépultures*, I-IV, 1949—59; J. M. Wallace-Hadrill, *The Long-Haired Kings*, 1962; R. Grand, *Recherches sur l'origine des F.*, 1965; F. Lot, *Naissance de la France*, 1970².

אר. גר.

פְרֶנְקֶל, אַבְרָהָם הַלֵוִי (1891, מינכן — 1965, ירושלים), מתמטיקאי ישראלי. מ 1922 כיהן כמרצה למתמטיקה באוניברסיטת מרבורג ומ 1928 באוניברסיטת קיל. מ 1929 לימד באוניברסיטה העברית בירושלים. פ' היה הדיקן הראשון של הפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע ורקטור האוניברסיטה בשנים 1938—1940. היה מיוזמי „המרכז להשכלת העם" ויו"ר האגודה לקידום המדע. נמנה עם ראשוני חבריה של האקדמיה הישראלית למדעים. פ' נודע כמורה מעולה ותרם רבות לפיתוח המכון למתמטיקה באוניברסיטה העברית. היה עורך מדור המתמטיקה באנציקלופדיה העברית.

בתחילת דרכו המדעית עסק באלגברה. הוא היה הראשון שחקר את תורת החוגים המופשטים (ע"ע חוג). אולם, תרומתו העיקרית היתה לתורת הקבוצות בה הוא תיקן את מערכת האכסיומות של צרמלו (ע"ע), וניסח מחדש את אחת האכסיומות. ניסוח זה ידוע כאכסיומות פרנקל־צרמלו לתורת הקבוצות ומשמש בסיס לתורת הקבוצות האכסיומתית. כמו כן הוכיח במסגרת מסוימת את אי־תלותה של אכסיומת הבחירה (ע"ע קבוצות, תורת ה־) באכסיומות האחרות של תורת הקבוצות. פ' הרבה לכתוב על נושא זה; מספריו החשובים Foundation of Set Theory („יסודות תורת הקבוצות"), 1953, 1973², שכתב עם י. בר־הלל וע. לוי, ו Abstract Set Theory („תורת הקבוצות המופשטת") 1953, 1966³. ספרו „מבוא למתמטיקה", א—ב, תשי"ד—תשי"ז, הוא הספר העברי הראשון המקיף על יסודות המתמטיקה המודרנית. הרבה לעסוק בלוח (ע"ע) העברי. ב 1967 י"ל האוטוביוגרפיה שלו: Lebenskreise („מעגלי החיים").

ב. מזר — א. י. י. פוזננסקי — מ. רבין, על פרופ' א. ה. פ' ז"ל, תשכ"ו.

פְרֶנְקֶל, דָוִד (1707, ברלין — 1762, שם), רב ופרשן התלמוד הירושלמי. בן למשפחה המיוחסת מירלס מוינה. אביו היה דיין בברלין, ומורו היה ר' יעקב הכהן, מחבר „שב יעקב" (פפד"מ, תק"א/ב). זמן קצר חי בהמבורג, ושם הצליח מאד במסחר תכשיטים. ב 1737 נקרא לרבנות העיר דסאו, ושם למד אצלו, בין רבים אחרים, משה מנדלסזון (ע"ע). ב 1743 עבר לכהן כרבה של עיר־מולדתו, ברלין (ואזורי ברנדנבורג ופומרניה), ומנדלסזון, שהעריצו מאד, הלך אחריו כדי להמשיך וללמוד אצלו. בהיות רבים ממשפחתו הענפה תושבי ברלין, התנה פ' כי לא תהא לו כל סמכות שיפוטית עליהם, עד לדרגות־קרבה רחוקות, ובהיותו איש עשיר ויתר על מחצית משכורתו מהקהילה. כל ימיו התרחק מן המחלוקת, וע"כ סירב להביע דעה במחלוקת איבשיץ־עמדן (ע' ערכיהם) שהסעירה אז את מרכז־אירופה. לכבוד נצחונו של פרידריך הגדול בשלזיה כתב פ' שירי־הלל, ואלה הושרו בביהכ"נ הגדול של ברלין בנוכחות המלכה אליזבט ונציגי השלטון. שירים אלה, וכן דרשותיו לכבוד המאורע, תורגמו לגרמנית ע"י א. גומפרץ (ע"ע) ונדפסו על־ידיו (ברלין, 1746).

פרסומו הרב קשור בפירושו הנרחב ל 3 סדרים מהתלמוד הירושלמי, לו הקדיש את 20 שנותיו האחרונות: סדר מועד (דסאו, תק"ג), נשים (ברלין, תקי"ז) ונזיקין (לא נשלם; שם, תק"כ—תקכ"ג). הפירוש מחולק לשתי חטיבות: „קרבן העדה" — פרשנות שוטפת לסוגיות הירושלמי, בסגנון פירושי רש"י לתלמוד הבבלי, ו„שיורי קרבן" — בסגנון ה„תוספות", ובו הרחבות רבות. שתי החטיבות לא נתחברו במקביל, ולפעמים משתקפות תפיסות שונות ביחס לאותה סוגיה בין שני חלקי הפירוש. הפירוש כולו הפך למקובל בלימוד

ה„ירושלמי” ואף תרם לעידוד הלימוד בו, ומאז נדפס בכל מהדורות ה„ירושלמי”.

א. ל. לנדסהוט, תולדות אנשי השם ופעולתם בעדת בערלין, 35—60, תרמ"ד; ל. גינצבורג, פירושים וחדושים בירושלמי, א׳, תש"א; י. מייזל (עורך), פנקס קהילת ברלין (מפתח בערכו), תשכ"ב.

מ.

פְרַנְקֶל, זְכַרְיָה (1801, פראג — 1875, ברֶסלאו), רב וחוקר תלמוד, מראשי חכמת ישראל (ע"ע) בדור השני. בפראג למד אצל ר׳ בצלאל רֶגֶנסבורג ואח"כ למד מדעי הטבע, פילולוגיה ופילוסופיה בבודפֶשט. ב 1831 ישב בטֶפליץ כרב העיר וכרב־המחוז מטעם השלטונות בלִיטמֶריץ שבבוהמיה, הרב הראשון בעל חינוך אקדמי שם. מהראשונים שנשאו דרשות בגרמנית. ב1936 עבר להיות רב בדרֶזדֶן. ב 1843 קראה לו הממשלה הפרוסית לשמש רב בברלין, אך משנדחו תנאיו — הכרה חוקית בדת היהודית, הפסקת התמיכה בפעילות מסיונרית בין היהודים ועוד — דחה את ההזמנה. ב 1854 עבר לברסלאו לנהל בה את ביהמ"ד לרבנים (ר׳ כר׳ ט׳, עמ׳ 987) שנוסד


ז. פרנקל (אוסף שבדרון)

אז ביָזמתו, ושם נפטר. הסטנדרדים ההתנהגותיים והאקדמיים שהציב פ׳ בבימ"ד זה אומצו ע"י כל בתהמ"ד לרבנים שהוקמו אחריו.

פ׳ שאף תמיד לסינתֶזה בין מגמות השמרנות בהלכה והדרישות לתיקון. הוא קבע שמבחינה היסטורית יש מקום רק לתיקונים הדרגתיים שיצמחו באופן אורגני מתוך ההלכה, ואֳפים יהיה אֶוולוציוני — בדרך התפתחותה של ההלכה (ע"ע, עמ׳ 512—529) — ולא רוולוציוני. לדעתו אין לתקן בסידור התפילה דברים שיתנגדו לרוח היהדות ההיסטורית וע"כ התנגד לתיקונים בעניין הזכרת האמונה בביאת המשיח שבה ראה יסוד לקיומה ולהתפתחותה של היהדות. לתפיסה היסטורית־פוזיטיוויסטית זו היתה אח"כ השפעה רבה על התנועה הקונסרווטיווית באה"ב (ע"ע, עמ׳ 214/5). בוועידת הרבנים הרפורמיים השניה (1845) בפרַנקפורט תבע עקרון מנחה לקראת רפורמות קלות נוספות, אך לדרישתו התנגדו בתוקף א. גַיגֶר וש. הולדהַים (ע׳ ערכיהם), וע"כ — וגם במחאה על הכוונה לבטל בהדרגה את העברית כשפת התפילה — עזב פ׳ את האספה. שיטתו עוררה התנגדות גם בחוגי האורתודוכסיה שהתנגדה לעקרון „התפתחות” ההלכה, ועם פתיחת הסמינר בברסלאו קרא לו ר׳ ש.ר. הירש (ע"ע) להבהיר את העקרונות הדתיים שינחו את ההוראה בסמינר. הופעת ספרו „דרכי המשנה” (תרי"ט) הגבירה את מאבק האורתודוכסיה נגדו — בעיקר בשאלת „הלכה למשה מסיני” (ע"ע הלכה, עמ׳ 501/2) — וכמה ספרים נכתבו נגדו. המאבק נגד פ׳ נוהל בידי הירש ונתמך בידי הרבנים צ. ה. אויערבַך („הצופה על דרכי המשנה”, תרכ"א), ש. קליין („מפני קשט”, תרכ"א), ש. פרוינד ומחברו האנונימי של הספר „מאור עינים” (תרכ"א). בין השאר תמך בפ׳ שי"ר („דברי שלום ואמת”, 1861). פ׳ עצמו הגן על דרכו בכה"ע שלו — ר׳ להלן — וטען כי מעולם לא ערער על אמיתות המסורת וקדמותה, אלא ששאלת „הלכה למשה מסיני” אינה מוכרעת ממקורותיה.

עיקר פעולתו הספרותית־מדעית של פ׳ היה בתחום משפט המקרא והתלמוד והתפתחותם ההיסטורית של ההלכה ופרשנות התלמוד. פ׳ כתב בעברית ובגרמנית. יצירתו בגרמנית: ספרו הראשון, על „השבועה היהודית” (1840), שכתב בהקשר אקוטאלי ומהווה נסיון חלוצי לניתוח מדעי של בעיה הלכתית תוך שימוש בעקרונות המשפט המשווה; ספר מקיף יותר על ה„ראיה המשפטית במשפט התלמודי” (1846); שורת מאמרים בכ"ע בנושאים משפטיים תלמודיים שונים, בעיקר ב Monatsschrift für Geschichte u. Wissenschaft d. Judenthums (M.G.W.J.), שאותו ערך בשנים 1851—1868; בתולדות תושבע"פ — מחקרו על תרגום השבעים (1841), בו ניסה למצוא את עקבות ההלכה הא"יית הקדומה. על כך ביסס את ספרו על „השפעת הפרשנות הא"יית על דרכי הדרשה האלכסנדרונית” (1851). בספרות ההלכה הבתר־תלמודית עסק בספרו „מבוא לתולדות ספרות השו"ת הבתר־תלמודית” (1865). ספריו בעברית: „דרכי המשנה” (ר׳ לעיל), שהשפיע באופן מכריע על חקר המשנה והתלמוד וערכו קיים עד היום: „מבוא הירושלמי” (תר"ל); „אהבת ציון” (1874/5), פירושים לירושלמי ברכ׳, פאה ודמאי.

ש. פ. ראבינאוויץ, ר׳ ז. פ׳, תרנ"ח; י. ברזילי, שי"ר ובני דורו (מפתח בערכו), תשכ"ט; M. Brann, *Geschichte des Jüdisch-theologischen Seminars*, 1904; L. Ginzberg, *Students, Scholars and Saints*, 195—216, 1928; J. L. Blau, *Modern Varieties of Judaism*, 91—95, 1966.

מ.

פְרַנְקֶל, לֶאוֹ — Leo Frankel — (1844—1896), מפעילי תנועת־הפועלים הבין־לאומית, יהודי. יליד הונגריה, צורף במקצועו. לאחר תקופת נדודים השתקע בפאריס ב 1867. בעת ביקור בלונדון נתוודע אל ק. מַרכס (ע"ע), ונעשה מפיץ תורתו וידידו. נאסר בצרפת בשל פעילותו. היה אחראי לבעיות עבודה בקומונה הפריסאית (1871). אחרי כשלון הקומונה ברח ללונדון, והיה חבר מועצת האינטֶרנַציונַל. כשבא לאוסטריה (1875), הוסגר להונגריה בה נכלא שנתיים. אח"כ חזר לפאריס, ונעשה עוזרו של אֶנגלס (ע"ע). פ׳ פגש את הרצל בפאריס והתעניין בהשקפותיו. עצמותיו הועברו להונגריה (1968), שם הונפק גם בול לזכרו (1951).

ת. הרצל, היומן, א׳, 144—145, תש"ך; M. Aranyossi, *F. L.*, 1952.

פְרַנְקְל, לוּדְוִיג אַוגוּסְט — Ludwig August Frankl — (1810, חראסט [בוהמיה] — 1894, וינה), משורר יהודי אוסטרי, מייסד ביה"ס למל בירושלים. פ׳ קיבל חינוך עברי אצל קרובו זכריה פרנקל (ע"ע). למד רפואה בווינה ובפדובה, אך הקדיש עצמו בעיקר לספרות. קובץ־שיריו הראשון Das Habsburglied („שיר בית־האבסבורג”), 1832, שנכתב ברוח פטריוטית, זיכהו בפרס מטעם הקיסר פראנץ I. הקובץ הבא Sagen aus dem Morgenlande („אגדות מארץ הקדם”), 1834 מוקדש לנושאים יהודיים. בזכות שירו Christoforo Colombo (1836) נעשה פ׳ לאזרח־כבוד של גֶ׳נובה, עיר־הולדת קולומבוס. ב 1838 מונה מזכיר וארכיוואר של קהילת יהודי וינה והחל מפרסם מחקרים, בעיקר בתולדות יהודי העיר. למן 1842 ערך את השבועון הספרותי Sonntagsblätter („דפי יום ראשון”) עד להחרמתו בידי הממשלה בשל תמיכתו במהפכה.

פ׳ התקרב לאנשי הספרות ולימים פרסם מחקרים על גרילפַּרצֶר ולנאו (ע׳ ערכיהם). במהפכת 1848 שירת פ׳ כקצין בלגיון הסטודנטים ונתפרסם בזכות שיר המהפכה Die Universität. זה היה החיבור הראשון באוסטריה שפורסם בלא צנזורה, נפוץ בחצי מיליון עֳתקים ונתחברו לו כ 30 לחנים. פ׳ ערך גם את חיבורי הסופר המהפכן אנַסטזיוס גרין (ע"ע), ואת התכתבותם הו"ל בנו של פ׳.

ב 1856 נשלח פ׳ לירושלים ע"י אֶליזֶה הֶרץ לשם יסוד בי"ס לנערי ישראל ללימוד מקצועות חילוניים, נוסף על לימודי קודש, ע"ש אביה — ש. לֶמֶל (ע"ע, וע"ע ירושלים, עמ׳ 332; א"י, עמ׳ 507/8, 984). הקנאים האשכנזים בעיר ניסו בלא הצלחה למנוע את הקמת ביה"ס, החרימו את פ׳ והוציאו נגדו כתבי־פלסתר. את רשמי ביקורו בא"י ובארצות הסמוכות העלה בספריו Nach Jerusalem (עבר׳: „ירושלימה”, 1860, תשל"ג[2]), 1858/60 וAus Ägypten (עבר׳: „ממצרים”, תרנ"ב), 1860, המשמשים מקור חשוב להכרת קהילות ישראל, בעיקר בירושלים. ספרים אחרים שכתב: Elegien („אלגיות” [ע"ע

לטריס, עמ' 664]), 1842, Rachel (1842), Libanon (1855). ב 1876 ייסד בווינה בי"ס לילדים עיוורים יהודים. בזכות פעילותו הפילאנתרופית הוענק לו תואר אצולה (1876). זכרונותיו י"ל ב 1910. בנו, לותאר (1862—1914), היה פרופסור לנוירולוגיה באוניברסיטת וינה.

אוצר הספרות, ה', 124—142, תרנ"ו; י. פרס, אלה תולדות ביה"ס להאציל לבית למל בירושלים, תרצ"ו; י. קניאל, מבעיות החינוך בירושלים במאה ה 19 (בתוך: זכור לאברהם), תשל"ב; י. יערי-פולסקין, חולמים ומגשימים, 48—56, 1967; E. Wolbe, *L. A. F., der Dichter und Menschenfreund*, 1910; S. Dollar, *Sonntagsblätter von L. A. F.*, 1932.

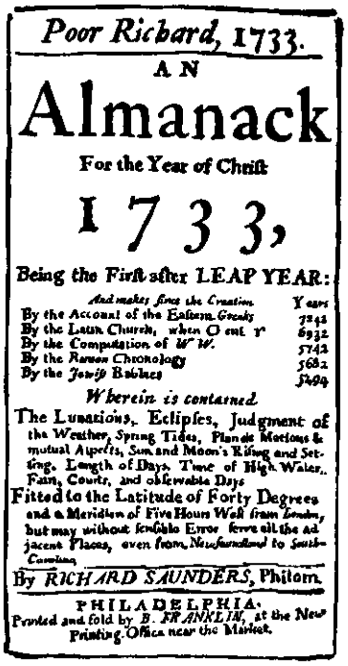
מ.

פְרֶנְקֶל־תְּאוֹמִים, בָּרוּךְ (1760, אוסטרובצה [פולניה] — 1828, לייפניק [מוראוויה]), מגדולי הרבנים וראשי־הישיבות בזמנו. צאצא למשפחת רבנים. מ 1778 היה רב בווישניצה בגליציה ומ 1808 — בלייפניק. היה רבו וחותנו של ר' ש.ז.ח. הַלְבֶּרשטַם (ע"ע). תחילה התנגד לחסידות, אך ברבות הימים פגה התנגדותו. ישיבתו בלייפניק נתפרסמה מאד; לימודו היה בעמקות, בחריפות ובפלפול המיוסד על סברות ישרות. חיבוריו בהלכה נפוצו ביותר בין הלומדים והם נדפסו בתוך המהדורות הגדולות של הש"ס והשו"ע. מהם: „אמרי־ברוך" — הגהות לד' חלקי שו"ע או"ח; „ברוך טעם" — חידושים לתלמוד (תר"א — ועוד הרבה; על שם הספר נקרא פ': בעל ה„ברוך טעם"); „משנת רב" — על המשנה (נדפס במהדורות הגדולות של המשנה); „אמרי־ברוך" — הגהות לתלמוד הבבלי והירושלמי (נכללו בהוצאות הירושלמי משנת תרפ"ג ואילך); „עטרת חכמים" שו"ת וחידושים (תרכ"ו); „מרגניתא דרב" — על התורה (תרמ"ג; ועם השלמות, בשם „מרגניתא דרב השלם", תשי"ז); „ברוך שאמר" — חידושים לתלמוד (תרס"ה) ו„דרושי ברוך טעם" (תשכ"ג). חיבורים אחרים עודם בכת"י.

פְרַנְקְלִין, בֶּנְג'מִין — Benjamin Franklin — (1706—1790), מדינאי, חוקר־ממציא, סופר ומו"ל אמריקני. נולד בבוסטון למהגר אנגלי, יצרן נרות וסבון; הילד העשירי מבין 17 שנולדו לאביו. לא קיבל חינוך מסודר, ונהיה שוליית־מדפיסים אצל אחיו, מו"ל של עתון. בנערותו כתב שירים. בגיל 17 עבר לפילדלפיה כמדפיס. ב 1724—1726 שהה בלונדון, בה חי חיי בוהמה.

המו"ל והסופר (1726—1748). ב 1726 חזר פ' לפילדלפיה והקים בית־הוצאה משלו, ובאמצעות שותפויות עודד פתיחת בתי־דפוס באזורים סמוכים. אח"כ נעשה מדפיס רשמי של שטרות כסף ומסמכים של פנסילווייניה ומדינות שכנות. ב 1729 רכש עתון יומי (Pennsylvania Gazette), ופרסם בו קטעי הומור וסאטירה. ברם, עיקר פרסומו כסופר בא לו מסדרת אלמנחים ([ע"ע] שנתונים), Poor Richard's Almanack, שי"ל מ 1732 עד 1757 במהדורות גדולות. ההקדמה למהדורת 1757, The Way To Wealth („הדרך לעושר") נחשבת כאחת מיצירותיו הספרותיות המעולות. האלמנחים כללו אמרות ומכתמים מקוריים משלו וגם אירופיים־מסרתיים שפ' התאימם להווי האמריקני. בצד כל אלה הבטיח פ', איש־המעשה, את עתידו הכלכלי בהשקעות נבונות. ב 1748 פרש מניהול ישיר של עסקיו והתמסר לפעילות מדעית, ציבורית ומדינית.

הממציא והחוקר (1748—1752). פ' התעניין בתחומי מדע רבים, ובעיקר בתחום החשמל, שרק אז החל משמש נושא למחקר. התעניינותו בפיסיקה הביאה להמצאת מתקן חימום („תנור פ'"). ניסוייו המפורסמים בחשמל נעשו בעזרת חברים, וממצאיהם הועברו במכתבים לידיד בלונדון וב 1751 הם קובצו בספר Experiments and) Observations on Electricity [„ניסויים ותצפיות בחשמל"]), שפרסם את פ' באירופה ובעולם כולו. הספר הופיע בכמה מהדורות, תורגם לצרפתית, איטלקית וגרמנית והביא לו תארי כבוד רבים. תרומת פ' למחקר בחשמל התבטאה בעיקר בתחום המישוג וההצגה. הוא קבע את המונחים חשמל „חיובי" ו„שלילי" ו„בטריה", והציג את עקרונות זרימת החשמל בצורה פשוטה ובהירה. מפורסמים השגיו בהכרת האופי החשמלי של הברק (ע"ע, עמ' 930) והמצאת כליא־הברק — עמוד־מתכת מחודד בראש הגג — המוליך את החשמל שבברק לאדמה.


Poor Richard, 1733.
AN
Almanack
For the Year of Christ
1733,
Being the First after LEAP YEAR:
And makes since the Creation — Years
By the Account of the Eastern Greeks — 7241
By the Latin Church, when ☉ ent. ♈ — 6932
By the Computation of W. W. — 5742
By the Roman Chronology — 5682
By the Jewish Rabbies — 5494
Wherein is contained
The Lunations, Eclipses, Judgment of the Weather, Spring Tides, Planets Motions & mutual Aspects, Sun and Moon's Rising and Setting, Length of Days, Time of High Water, Fairs, Courts, and observable Days
Fitted to the Latitude of Forty Degrees and a Meridian of Five Hours West from London, but may without sensible Error serve all the adjacent Places, even from Newfoundland to South-Carolina
By RICHARD SAUNDERS, Philom.
PHILADELPHIA:
Printed and sold by B. FRANKLIN, at the New Printing-Office near the Market.

שער „האלמנח של ריצ'רד המסכן"

איש־הציבור והדיפלומט (1727—1785). פ' התעניין בבעיות ציבוריות וחברתיות כבר בצעירותו. ב 1727 הקים בעיר מושבו, פילדלפיה, מועדון (Junto) לאנשי־עסקים ואנשי־ציבור, שם דנו בשאלות מדיניות, מוסר ועסקים. מועדון זה נחשב לאבי המועדונים דוגמת ה„רוטרי" בן־ימינו. פ' גם חידש בתחום השירותים הציבוריים, והצעותיו להקים ספריה ציבורית (1731), משטרה בשכר ויחידת מכבי־אש, התקבלו רובן והתגשמו. ב 1744 ייסד את „האגודה הפילוסופית האמריקנית" ושימש כנשיאה עד סוף ימיו. ב 1751 הקים את „האקדמיה של פילדלפיה", ממנה עתידה היתה להתפתח אוניברסיטת פנסילווייניה. פעילותו הפוליטית החלה ב 1736 עם מינויו לפקיד אסיפת־הנבחרים של פנסילווייניה; ב 1751 הוא נבחר לאסיפה. במקביל כיהן מ 1737 עד 1753 כמנהל הדואר בפנסילווייניה ופרש מתפקיד זה כדי לשמש מנהל שירותי הדואר לכל המושבות בצפון־מזרח אה"ב.

פ' פעל לאיחוד המושבות האנגליות באמריקה ותרם רבות ליישוב הניגודים ביניהן. תכניתו לאיחודן על בסיס פדרלי נתקבלה ע"י קונגרס שהתכנס באולבני (1754), אך נדחתה ע"י המושבות עצמן מחשש לאבדן עצמאותן. מ 1757 עד 1773 הקדיש פ' זמן ניכר לייצוג פנסילווייניה ומושבות אחרות בלונדון, בה הכיר את ד. יום, א. סמית וא. ברק (ע' ערכיהם) וכתב מאמרים בעתונות הבריטית. פ' השתדל למנוע קרע סופי בין אנגליה למושבות, אך לבסוף הגיע למסקנה שהעימות הוא בלתי־נמנע. הוא חזר לפילדלפיה (1775) ויום לאחר בואו נתמנה ציר ל„קונגרס הקונטיננטלי השני" (ע"ע ארצות־הברית, עמ' 161). בקונגרס זה נבחר פ' ליו"ר ועדה להשגת תמיכה במושבות האמריקניות בחו"ל. הוא תרם גם לניסוח הצהרת־העצמאות האמריקנית וחתם עליה. בספטמבר 1776 שלח אותו הקונגרס לפאריס לשם השגת חוזה לשיתוף־פעולה בתחום המדיני, הצבאי והכלכלי בין אה"ב לצרפת. תכתותיו הדיפלומטיות, וכן תבוסת האנגלים בשני קרבות סרטוגה (1777), עזרו לו להשיג את העזרה המבוקשת. בצרפת נבחר לחבר ה„אקדמיה". פ' חזר מצרפת ב 1785 כשהוא בן 79, אך המשיך בפעולתו הציבורית — השתתף בוועדה להכנת החוקה האמריקנית ועמד בראש האגודה למען ביטול העבדות.

פ', הפוריטני המתון, פיתח רעיונות מהפכניים בתחומים רבים ושונים, ומספר מסותיו על נושאים ציבוריים, דתיים, כלכליים, מדיניים ופילוסופיים היה רב מאד. פ' גילם צירוף נדיר של תאוריה ופרגמטיזם. במותו היה פ', בצד ג'. וושינגטון, האמריקני הידוע בעולם. ב 1771/88 הופיעה אוטוביוגרפיה שלו (עד 1757). המהדורה האחרונה י"ל ב 1944.

כתביו (The Papers of B.F. [ed.: L.W. Labaree et al.]) י"ל

(1972—1959) ב 17 כר', ומספרם עתיד להגיע ל 40. בעבר' י"ל אוטוביוגרפיה, מבחר מסות ומכתבים, תשי"ד.

C. Van Doren, *B. F.*, 1938; A. Maurois, *F.*, 1946; V. W. Crane, *B. F. and a Rising People*, 1954; I. B. Cohen, *F. and Newton*, 1956; B. I. Granger, *B. F., an American Man of Letters*, 1964; G. Stourzh, *B. F. and American Foreign Policy*, 1969[2]; T. Fleming, *The Man who Dared Lighting; a New Look at B. F.*, 1971; C. Drinker Bowen, *The Most Dangerous Man in America*, 1974; A. J. Hall – L. Bartlett, *B. F., Philosopher of Dissent* (Nat. Geog., CXLVIII), 1975.

א. גל.

פרנקלין, סר ג'ון — Sir John Franklin — (1786—1847),

ימאי וחוקר אנגלי. הצטרף לצי הבריטי בהיותו בן 14 ונטל חלק בקרבות טרפלגר וניו־אורלינז. ב 1818 השתתף במשלחת לארקטיס (ע"ע) שניסתה להגיע לקוטב הצפוני. בשנים 1819/22 ו 1825/27 עמד בראש שני מסעי־מחקר יבשתיים גדולים לאורך החוף הארקטי של אמריקה הצפונית (שם, עמ' 305/6). ב 1829 הוענק לו תואר אצולה וב 1836—1843 היה מושל טסמניה (ע"ע). בתקופה זו ביקש הצי הבריטי למצוא את המעבר הצפוני־מערבי -- נתיב ימי שחשבו שהוא קיים בין מפרץ בפין במזרח לים בופורט במערב. מעבר זה עשוי היה לקצר את הדרך בין האוקיאנוס השקט לאוקיאנוס האטלנטי. במאי 1845 יצא פ' למצוא את המעבר ואתו שתי אניות: „טרור" ו„ארבוס" ובהן 129 איש. האניות הפליגו ממפרץ בפין מערבה ונעלמו. ב 1847 החלו לצאת בעקבותיהן משלחות־הצלה (מספרן הגיע לבסוף ל 40). אך רק ב 1859 נתגלו שלדים ויומנים ונאספו עדויות אסקימואים. נתברר כי האניות הפליגו מים בפין מערבה, הצפינו בתעלת ולינגטון ותרפו באי ביצ'י. לאחר החורף הפליגו דרומה דרך מצרי פיל ופ' ובספטמבר 1846 נלכדו בקרחונים ליד האי קינג וילים. פ' ו 24 אנשים גוועו בקור ביוני 1847. יתר חברי המשלחת נטשו את האניות שנמחצו בקרחונים באפריל 1848 וצעדו דרומה, אך כולם נספו. רק ב 1904/6 הצליח ר. אמונדסן (ע"ע), לראשונה, לעבור לאורך המעבר הצפון־מערבי.

פ' תיאר את שני מסעותיו היבשתיים בפרסומים שהופיעו ב 1823 וב 1828.

R. J. Cyriax, *Sir J. F.s Last Arctic Expedition*, 1939; G. F. Lamb, *F., Happy Voyager*, 1956.

פרנקפורט, הנרי — Henri Frankfort — (1897—1954),

ארכאולוג ומזרחן יהודי, יליד אמסטרדם. למד היסטוריה, מצרית עתיקה וארכאולוגיה, בלונדון ובלידן. ניהל חפירות במצרים (אבידוס, תל־אל־עמרנה וארמנט) ב 1924—1927, ואח"כ בעראק (תל־אסמר, ח'פג'ה וח'ורסאבאד) ב 1929—1937. הורה באמסטרדם (1932—1938) ובשיקאגו (מ 1932), והיה מנהל המכון המזרחני באוניברסיטת שיקאגו (עד 1948). מ 1949 עמד בראש „מכון ורבורג" של אוניברסיטת לונדון והיה פרופסור לארכאולוגיה ולתולדות התרבות הקדם־קלאסית.

מתיאור פריטי חפירותיו בשני המוקדים של העולם הקדום, מסופוטמיה ומצרים, ומיישום לקחי ממצאיו לבעיות סתומות בתולדות שני האזורים האלה, עבר לתיאור המזרח הקדום בכללו. פ' פיתח גישות הומניסטיות־פילוסופיות־אסתטיות מובהקות שחרגו מעיסוקו כארכאולוג, וזכה לתהילה רבה על תאורו את תרבות המזרח הקדום כרצף רוחני־תרבותי אחד, וכסינתזה של שתי תרבויות — המסופוטמית והמצרית — נפרדות אמנם, אך משפיעות אהדדי.

מספריו: Studies in Early Pottery of the Near East („מחקרים בקרמיקה הקדומה של המזרח הקרוב"), I‑II, 1924/27; Kingship and the Gods: A Study of Ancient Near Eastern Religion as the Integration of Society and Nature („המלכות והאלים; חקר הדת של המזרח הקדום כשילוב החברה והטבע"), 1948, 1955[2]; Ancient Egyptian Religion („הדת המצרית הקדומה"), 1948; Before Philosophy, the Intellectual Adventure of Ancient Man (עבר': „לפני היות הפילוסופיה, תשכ"ח), 1949; The Birth of Civilization in the Near East (עבר': „לידתה של הציביליזאציה במזרח הקרוב", תשכ"ז), 1954[3] ועוד.

P. Delougaz – T. Jacobsen, *H. F.* (Journal of Near Eastern Studies, XIV), 1955; J. Vindenas, *Bibliography of H. F.* (ibid.).

פרנקפורט על נהר אודר (Frankfurt an der Oder), בירת

מחוז פ' במזרח הרפובליקה הדמוקרטית הגרמנית, 63,500 תוש' (1971). פ' שוכנת על מדרגה חולית בגדה המערבית של נהר אודר (ע"ע), במקום שבו קיים המעבר היחיד על הנהר בתחום נרחב של ביצות. מפ' יוצאים מס"ב והכביש הראשי לברלין ולגרמניה המערבית. כ 10 ק"מ מדרום לעיר נמצא נמל־נהר במקום התחברות נהר אודר עם תעלת אודר־שפרי. פ' משמשת כנקודת המעבר הראשית לארצות אירופה המזרחית. בעיר תעשיית מכונות, רהיטים, מזונות, נעלים וטכסטילים. פ' ניזוקה קשות בהפצצות במלה"ע II ושוקמה אח"כ בסגנון מודרני. הפרבר דאם־פורשטאט, בגדה המזרחית של האודר, היה ב 1945 לעיר־ספר פולנית בשם סלוביצה.

היסטוריה. פ' נוסדה במאה ה13 ע"י סוחרים מפרנקוניה (ע"ע) במקום מעבר (Furt) ע"נ אודר. מכאן חשיבות העיר כצומת דרכים, מרכז מסחרי ומעוז של תרבות הגרמנים במזרח. ב 1253 ניתן לפ' מעמד של עיר. ב 1368 נצטרפה להנזה (ע"ע). ב 1506 נוסדה בה ע"י שליט ברנדנבורג אוניברסיטה (שהועברה ב 1811 לברסלאו). במלחמת שלושים־השנה נכבשה העיר חליפות ע"י הצדדים השונים, אך התאוששה הודות למסחרה המסועף עם פולניה ולירידיה המפורסמים. במאה ה 18 וה 19 שמרה פ' על חשיבותה הודות למיקומה ע"נ אודר ועל הדרכים (ואח"כ — על מסה"ב) שקישרוה עם המזרח ועם ברלין, אולם ירידי ליפציג וברסלאו האפילו על ירידיה.

יהודים. מ 1294 ידוע הסכם בין 10 שוחטים יהודים לבין קצבי העיר. היהודים הורשו לדור רק בשכירות, במרכז העיר, והם עסקו בהלוואה בריבית ובמסחר זעיר. ב 1399 רכשו שטח לבית קברות גדול. ב 1506 נהרס ביהכ"נ, ועל מקומו הוקמה האוניברסיטה. ב 1510 וב־1573 גורשו היהודים מכל ברנדנבורג (ע"ע), ובכלל זה מפ'. אט־אט הותר ליהודים לשבת בפ', תחילה באופן ארעי, בתקופת היריד, ואח"כ בקביעות. ב 1678 נרשמו 2 יהודים ללימודי רפואה באוניברסיטה. מספר התלמידים היהודים באוניברסיטה גדל בקביעות, ובין 1739 ל 1810 למדו בה 130 יהודים, רובם מפולניה. עם התפשטות הרפורמה הקים המיעוט האורתודוכסי קהילה לעצמו, שהתקיימה עד 1934, ואז שבה ונתאחדה עם כלל הקהל. ש. הולדהים (ע"ע) הרפורמי היה רב העיר בין השנים 1836—1840. ב 1861 ייסד ח. צ. לוריא (ע"ע) אגודה ליישוב א"י. בין 1928—1936 היה איגנץ מיבאום רב העיר. הקהילה מנתה 60 משפחות ב 1806/7, גדלה עד 891 איש ב 1880 וירדה ל 586 ב 1933 ול 168 ב 1939. במלה"ע II נשלחו רוב היהודים למחנות. ב 1958 היו בפ' כ 200 איש, אך הקהילה הלכה ונעלמה לאיטה.

דפוס עברי פעל בפ' החל מ 1677, בבעלות י. כ. בקמן, שהיה נוצרי ופרופסור באוניברסיטת פ'. בשנים 1697/9 נדפסה בפ' מהדורה חשובה של התלמוד, בהשקעתו הכספית של ב. להמן (ע"ע), ומהדורות אחרות נדפסו שם בשנים 1715—1722 ו 1736—1739. סמוך ל 1740 עבר הדפוס לבעלות פרופ' גרילו, ובתקופתו היה זה הדפוס העברי המרכזי לגרמניה ולמזרח־אירופה. ב 1813 עבר הדפוס לבעלות יהודית.

עם התמנות ר' יחיאל מיכל חסיד לרב הראשון של ברלין (ע"ע, עמ' 772), ב 1714, נקבע כי לאחר מות גיסו, ר' אהרן, שהיה אז רבה של פ', יירש את משרתו, אך ינהל את רבנותו הכפולה מברלין. מצב זה נמשך עד 1762, שנת מותו של ר' דוד פרנקל (ע"ע) בברלין. אז נבחר הרב גרשון לנדסברגר לרב בפ', ואחריו פעלו ברבנות

העיר, בין השאר: ר' שמואל הירש לוין (ע"ע; 1772—1780), הרב יוסף תאומים (ע"ע) בעל „פרי מגדים" (1781—1792) והרב יהודה ליב מרגליות (ע"ע; 1805—1811).

G. Kisch, *Universitätsgeschichte u. jüdische Familienforschung* (Jüdische Familienforschung, X), 1934; B. Brilling, *Gründung u. Privilegien d. hebr. Buchdruckerei in F.a.d.O.* (MGWJ, LXXX), 1936; id., *Zur Geschichte der hebr. Buchdruckerei in F.a.d.O.* (Studies in Bibliography and Booklore, I-II), 1953/4—1955/6; id., *Letters of a Jewish Publisher in F. on the O.* (idem, VIII), 1966/8.

י. קר.-ה. וס.

פְרַנְקְפוּרְט עַל נְהַר מַיִן (Frankfurt am Main), הגדולה בערי מדינת הסן (ע"ע) בגרמניה המערבית, 670,000 תוש' (1972). נוסף להם עוד כ 90,000 זרים (בעיקר יוגוסלווים, איטלקים, תורכים, ספרדים ויוונים).

פ' שוכנת ע"נ מַיִן (ע"ע), בצומת דרכים ראשי בגרמניה הדרומית. ליד העיר חוצה הנהר מין את הבקע של הרינוס (ע"ע), שאליו הוא מתחבר ליד מַינְץ (ע"ע), במרחק 30 ק"מ מדרום-מערב לפ'. הנהר ועמקו משמשים ציר ראשי לתנועה ממזרח למערב, ובקע הרינוס יוצר את ציר התנועה של כל אירופה הצפונית-מערבית מצפון לדרום. ליד פ' מתפצל הציר לשני סעיפים: אחד נמשך לאורך הנהר רינוס צפונה-מערבה אל ארצות השפלה, והשני — לאורך הבקע — צפונה-מזרחה, לעבר האנוֹבר, הים הצפוני והים הבלטי. בפ' 2 נמלי-נהר: הנמל המערבי (נפתח 1886) והנמל המזרחי (נפתח 1912). ב 1972 הגיעה כמות המטענים בנמלים ל 7.4 מיליון טון. כן נמצאים בפ' תחנת הרכבת הגדולה ביותר באירופה (850 רכבות ליום), הצומת הגדול ביותר של כבישים מהירים באירופה („צלב פ'"), ונמל התעופה הגדול בגרמניה, שהוא השני בגָדלו באירופה בכמות המטענים ושלישי בתנועת הנוסעים.

מעמדה של פ' עשאה למרכז ירידים כבר ביה"ב, ומהמאה ה 16 ליריד המרכזי בתחום הדפוס. „יריד הספרים" השנתי המתקיים בה הוא הגדול בעולם, ונוסף לו מתקיימים ירידים מקצועיים רבים ב„מרכז הירידים". עם הקמת הבורסה ב 1585 היתה פ' למרכז המסחר והכספים של גרמניה. פ' היא מושב הבנק הפדרלי של גרמניה, הנהלת מסה"ב הארצית, הספריה הלאומית ומספר רב של מוסדות מדינת הסן. ענפי התעשיה הראשיים הם: ייצור כימיקלים, מכוניות, מכשירי אלקטרוניקה, מכונות ודפוס.

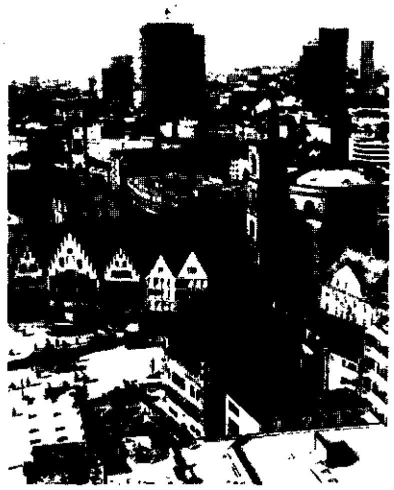
הגרעין הפנימי של העיר (שהיה מוקף חומה מהמאה ה 16) שוקם אחרי מלה"ע II כמרכז עסקים בסגנון מודרני. בפ' שָרדו בניינים היסטוריים וכמה מהם שוקמו (הקתדרלה, המגדל הרומי). בתחום המרכז הוקמו גם מוסדות תרבות: אופרה, שני תיאטרונים, תיאטרונים פרטיים רבים, ספריות ומוזיאונים. בפ' נולד גֶתֶה ועל שמו נקראת אוניברסיטת פ' (17,960 תלמידים ב 1972).

בשנות ה 60 בוצעו מפעלים גדולים לחידוש פני העיר גם מחוץ למרכז. החשובים שבהם: בניית הרכבת התחתית והקמת „העיר הצפונית-מערבית", עיר מגורים מתוכננת שבה כ 30,000 תוש'.

G. Stöber, *Struktur und Funktion der F.er City*, 1964; W. Kramer, *F.-Lexikon*, 1970[5].

י. קר.

א מ נ ו ת. פ' עשירה במבנים, ובמיוחד בכנסיות, מתקופות שונות, שרובם ניזוקו במלה"ע II. הקתדרלה ע"ש בַּרתוֹלוֹמֵאוס הקדוש (1239) נבנתה על שרידי מבנה מן המאה ה9; המבנה, כפי שהוא כיום, הוקם במאות ה14—ה15 ובסוף המאה ה 19. כנסיית לֶאוֹנהארד הקדוש (1219) נבנתה מחדש בשנים 1430—1536. כנסיית ניקולאי הקדוש שבכיכר רֶמֶרבֶּרג („הר-הרומאים") היא מן המאות ה 13—ה 15. באותה כיכר נמצא גם בית-העיריה, מן המאה ה 14, ולצדו מבנים רבי-קומות שהוקמו אחרי מלה"ע II. בקרבת הכיכר נמצאת כנסיית פאול בעלת החשיבות ההיסטורית (ר' להלן), שנבנתה ב 1833 בסגנון קלאסיציסטי. מהחומה שבה הוקפה העיר העתיקה במאה ה 14 נותרו 3 מגדלים, שהיפה בכולם הוא מגדל אֶשֶנ-היימֶר העגול (1426—1428). ממוזיאוני פ': מוזיאון שטֶדל לאמנות, מוזיאון זֶנקֶנבֶּרג למדעי-הטבע ובית הולדתו של גתה (שוחזר אחר המלחמה), שלידו מוזיאון-גֶתה וספריה.



פרנקפורט ע"נ מיין: מבט אל כיכר רמרברג; מימין — „כנסיית פאול" (צילם פ. גונטר; ארכיון עיריית פרנקפורט)

ה י ס ט ו ר י ה. בשטח פ' נמצאו שרידי יישוב רומי. הפרנקים חצו את המַין במעבר (גרמ' — Furt) שבמקום, ושמם נקרא עליו (Franconofurd). קרל הגדול בנה טירה בפ' ויורשיו הרבו לשבת בה; היא היתה למעשה לבירת פרנקוניה (ע"ע) המזרחית (גרמניה), ואולם רק במאה ה 12 התפתח היישוב סביב המצודה. ב 1152 נבחר בפ' פרידריך I (ע"ע) לשליט גרמניה, וב 1356 נקבע ב„בולת הזהב" (ע"ע גרמניה, עמ' 430) ששליטי „הקיסרות הרומית הקדושה" ייבחרו תמיד בפ'; מ 1562 נערך בפ' גם טקס הכתרתם.

עד תחילת המאה ה 13 משל בעיר שר הטירה, ואח"כ נציב הקיסר. ב 1311 הוחלף הנציב בראשי-עיריה נבחרים. פ' קיבלה זכויות מכמה קיסרים, וב 1375 היתה לעיר קיסרית חָפשית. ב 1533 הונהגה בפ' הרֶפורמציה, ואח"כ נתנה מקלט לפרוטסטנטים נרדפים מארצות-השפלה ומאנגליה. במאה ה 16 התפתחו בה הדפוס והבנקאות ונוסדה בה בורסה. בשנים 1611—1616 התנהל בה מאבק בין המון העם, בהנהגת ו. פטמילך (Fettmilch), לבין הפטריצים ששלטו בעיר, עד שבהתערבות הקיסר ניצחו הפטריצים; ור' להלן, יהודים.

פ' נכבשה בידי צבאות צרפת המהפכנית, ב 1806 נמסרה לדלבֶּרג (ע"ע) וב 1810 נהיתה לבירת „דוכסות פ'". אחרי מפלת נפוליון חזרה והיתה לעיר חפשית ובה נקבע מושב מוסדות „הברית הגרמנית". במהפכת 1848 התכנסה בפ', ב„כנסיית פאול", האספה הלאומית שביקשה לאחד את גרמניה (ע"ע, עמ' 449—451). ב 1866 התייצבה לימין אוסטריה במלחמתה בפרוסיה, ובעקבות המפלה סיפחוה הפרוסים. כלכלת העיר התפתחה מאד עם תיעול המַין ובניית נמל, מס"ב וכבישים. במלה"ע II נפגעה פ' בהפצצות, אך שוקמה אחרי המלחמה. ב 1945 נהיתה למרכז שלטון-הכיבוש האמריקני וב 1948 למרכז השלטון האמריקני-בריטי בגרמניה, עד שגרמניה המערבית היתה למעשה למדינה ריבונית לכל דבר (1955).

R. Schwemer, *Gesch. der Freien Stadt F.a.M.*, I-III, 1910—1919; F. Bothe, *Gesch. der Stadt F.a.M.*, 1966.

מ.

י ה ו ד י ם „הבאים ליריד של גוים בוורנקבורט" נזכרים לראשונה בתחילת המאה ה 12, בדברי ר' אליעזר בן נתן (ע"ע). נכדו, ר' אליעזר בר' יואל הלוי מבונה (ע"ע), בא לפ' כדי לשחרר יהודים „תפוסים". רשימת מס קיסרית מ 1241 מעידה על קיום קהילה בפ'. ב 1241 נרצחו בפ' קרוב ל 200 יהודים על שניסו למנוע אדם מהתנצר, והקהילה נתבטלה. ב 1251 שבו יהודים לפ' וב 1288 נזכרת קהילה ולה ביכ"נ ומקווה. בתי היהודים נמצאו בקרבת הגשר ובמרכז העיר, ופרנסתם היתה על הריבית. מ 1311 כללה העיריה את היהודים בספר-

האזרחים, והקיסר הכיר במנהג זה ובחובה להגן על היהודים (1331); כך ניצלו יהודי פ' ב 1337 מחבורות ארמלדר (ע"ע). ביוני 1349 מסר הקיסר קרל IV את היהודים ורכושם לעיריה תמורת 20,000 מארק; כעבור חודש נרצחו כולם בידי הפלאגלאנטים (חבורות של מלקים את עצמם כדרך לתורה בתשובה), והעיריה החרימה את רכושם. ב 1360 הותר ליהודים לשוב, אך זכות הישיבה חודשה מדי שנה והוגדרה ע"פ תקנון חמור. ב 1462 נקבע גטו (ע"ע), מוקף חומה, ע"פ דרישת הקיסר פרידריך III. מספר תושבי הגטו גדל מ 110 ב 1463 ל 900 ב 1569 ול 3,000 ב 1600. בתי הגטו נצטופפו וגבהו והמקום נודע באפלוליתו ובעיפושו.

למרות התנאים הפנימיים, מלחמות האיכרים ומלחמות הדת שגשגו חיי הרוח בקהילה, וישיבתה היתה מרכז תורני. בפ' נערכו כינוסים רבניים חשובים וביה"ד שלה היה מהחשובים בגרמניה. בפ' התפתח מנהג מקומי, שבגלל חשיבות הקהילה נתפרסם בכל אשכנז כמנהג בעל ערך עצמי; — וע"ע הן, יוסף (יוזפא) בן פנחס זליגמן. רבני פ' נתפרסמו באשכנז ומחוצה לה, ביניהם: ר' ישעיהו הורוביץ, בעל ה„של"ה", ר' יהושע פלק, בעל „פני יהושע", ר' פנחס הורוביץ ור' נתן אדלר (ע' ערכיהם).

ההתבססות הכלכלית של היהודים, בחסות האצילים והעיריה, היתה לצנינים בעיני העם והגילדות, ובעת הכתרת הקיסר מתיאס (1612) הגיש פֶטמילך עצומה שדרשה לצמצם את מספר היהודים ולהגביל את עסקיהם. התסיסה גברה והמון פרץ לגטו ובזזו כליל (1614); פטמילך התיר ליהודים לצאת מפ' בשלום. כעבור שנתיים הוצא להורג והיהודים שבו בתהלוכה מפוארת בחסות קיסרית. לזכר המאורעות חיבר אלחנן (ע"ע) בן אברהם הלן את „מגילת וינץ" ומדי שנה חגגו בפ' את „פורים וינץ" (וע"ע יידית, עמ' 799).

תקנון 1616 הגביל את מספר בתי היהודים ל 500 ואת מספר הזו־גות הנישאים ל 12 בשנה; הדבר הביא להגירת צעירים מפ' לישיבות פולניה. ב 1694 נרשמו בפ' 68 סוחרי בדים ובגדים, 37 שולחנים, 30 סוחרי מזון, 10 מורים, 5 חזנים, 4 שומרי לילה וכן סופרים ודיינים. רוב היהודים עסקו במסחר למרות הפרעת הגילדות. ב 1711 נשרף הגטו, ור' נפתלי הכהן כ"ץ (ע"ע) הואשם שתוך עיסוקו בקבלה מעשית גרם לתבערה. בראש הקהילה עמדו משפחות מעטות, עשירות ומיוחסות, בעוד מרבית היהודים היו עניים מרודים. המאבקים על השלטון היו גועשים, והמועצה ואף הקיסר התערבו בהם. במלחמת 1726 נהרס חלק מהגטו והפליטים נקלטו בכל חלקי העיר. תחת שלטון צרפת בוטלו ההגבלות על היציאה מהגטו (1798). ב 1811 העניק דלברג (ע"ע) ליהודים שוויון מלא, תמורת סכום מסוים, ומשרות עירוניות נפתחו בפניהם; וע"ע ל. ברנה. לאחר מפלת נפוליון בוטל השוויון. בפרעות הֶפּ! הֶפּ! (ע"ע) שימש בית רוטשילד (ע"ע), שסי־מל את כוח הממון היהודי העולה, מטרה מיוחדת לפורעים. ב־1864 זכו היהודים ל־שוויון.

ב 1804 נוסד בפ' בי"ס יהודי מודרני, פילאנ־תרופין (Philanthro-pin), שהיה מוקד ל־שוחרי ההשכלה והר־פורמה, ובראשם י. מ. יוסט (ע"ע), מיכאל קריצנאך, מיכאל הס ואחרים. יד הרפורמים גברה בהתמדה במוסדות הקהילה. ב 1848 התארגנה קהילת החרדים „עדת ישורון", אשר הזמינה את ש. ר. הירש (ע"ע) לכהן כרבה (1851). מעשה זה היה צעד ראשון לקראת פילוג רשמי, שקיבל גושפנקא חוקית רק ב 1876 (ע"ע גרמניה, יהודים, עמ' 500). כדי לנטרל את השפעת הירש הוזמן רב אורתודוכסי, מ. הורוביץ (ע"ע, 7), לכהן כרב הקהילה הראשית.


פרנקפורט ע"נ מיין: חנוכת ביהכ"נ הראשי, 1860 (הועלה באש ב 1938)

הקהילה הנפרדת, שנתמכה בכסף ע"י בית רוטשילד, שימשה אב־טיפוס לקהילות דומות בערים אחרות בגרמניה, ובתוכה נוצר הדגם ה„נאו־אורתודוכסי" שהיה נפוץ בקהילות גרמניה עד השואה. הפולמוס על ה„פרישה", שהתנהל בעיקר בין הירש לי. ד. במברגר (ע"ע), הסעיר את היהדות הדתית בגרמניה ומחוצה לה. אחרי פטירת הירש שימש ש. ז. ברויאֶר (ע"ע) כרבה של „עדת ישורון", ואחר פטירתו, ב 1926, התנהל ויכוח חריף על בעיית הירושה, שבו התנגד י. רוזנהַים (ע"ע), למועמדותו של אחד מבני משפחת ברויאר. לבסוף נבחר הרב יוסף הורוויץ, שהיה רבה האחרון של „עדת ישורון". הרב האורתודוכסי האחרון של הקהילה הגדולה, אחרי הרב ד"ר נחמיה נובל, היה ד"ר יעקב הופמן, ששימש אחרי עלייתו של היטלר כבא־כוח היהדות הדתית בהנהלת „הנציגות הממלכתית היהודית בגרמניה".

יהודי פ' נטלו חלק חשוב בפיתוח הכלכלי של פ' במאות ה 19 וה 20, במיוחד בבנקאות, בבורסה, במסחר ובתעשיה הקלה. הם היו גם פטרונים לחיי האמנות והתרבות בעיר. עד 1901 היה בפ' משכן בנק רוטשילד, והשפעתו היתה רבה מאד. העתון המפורסם Frankfurter Zeitung נוסד ב 1878 ע"י ליאופולד זוֹנֶמן, והשפעתו ניכרה בכל גרמניה. האוניברסיטה בפ' הוקמה ב 1912, בעיקר בעזרת פטרונים יהודים. הורו בה יהודים נודעים כפ. אהרליך, פ. אופנהַימֶר ומ. בובר (ע' ערכיהם). מוסד מיוחד במינו היווה ה Lehrhaus בו לימדו מ. בובר (ר' כר' מיל', עמ' 620), פ. רוזנצוַיג (ע"ע) ואח־רים, ובעלי חשיבות רבה היו גם מוסדות החינוך האחרים, של הקהילה הגדולה (ה„פילאנתרופין") ושל „עדת ישורון". הקהילה שאוכלוסייתה הגיעה ל 3,300 נפש ב 1817 (10% מהעיר), גדלה ל 7,600 ב 1867, ל 19,500 ב 1895 וליותר מ 30,000 ב 1930 (כ 5.5%).

באפריל 1933 פוטרו עובדי מדינה ועיריה ממוצא יהודי, ואז הרחיבה הקהילה את פעילותה בתחום הדת, החברה, החינוך והתרבות, והקימה שירותי תעסוקה, הכשרה מקצועית והגירה. באוק־טובר 1938 גורשו בעלי נתינות פולנית. ב„ליל הבדולח" נשרפו בתכ"נ, בת"ס ומוסדות הקהילה, והגברים נשלחו לדכאו ולבוכנוואלד. ב 17.5.1939 היו בפ' 14,460 יהודים. כ 10,000 נפש נשלחו למחנות השמדה ב 10 משלוחים, עד 30.9.1942.

אחרי המלחמה נתארגנה קהילה חדשה מפליטי השואה ויורדים מישראל. הקהילה מנתה כ 2,560 איש ב 1959 וכ 4,350 ב 1970. ב 1965 נפתח בי"ס יסודי, הראשון של יהודי גרמניה אחרי השואה, וב־1968 — בית אבות גדול. יש לציין את המחלקה העברית של הספריה העירונית של פ', המחזיקה באוסף עברי־יהודי מהגדולים באירופה, ושבה פעל א. פרימן (ע"ע).

מ. ה. הורוויץ, רבני פ', תשל"ב; I. Kracauer, *Geschichte der Juden in F. A. M.*, I-II, 1925—27; F. Ogutsch, *Der Frankfurter Kantor*, 1930; *Germania Judaica*, I-II 1963—68; D. Andernacht – E. Sterling (eds.), *Dokumente zur Geschichte der Frankfurter Juden, 1933—1945*, 1963; P. Arnsberg, *Neunhundert Jahre "Muttergemeinde in Israel"* F.a.M., 1974.

א. ש. ~ או.

פְרַנְקְפוּרְטֶר, דָּוִד (נו' 1909, דארוואר [קרואטיה]), יהודי שהתנקש במנהיג נאצי. בנו של רב, למד רפואה בגרמניה והיה בה עד לעליית הנאצים לשלטון ולתחילת רדיפות היהודים. את לימודיו המשיך בשוויץ. ב 4.2.1936 ירה בו. גוסטלוף (Wilhelm Gustloff), ראש הסניף השוויצי של המפלגה הנאצית, והרגו.

ביהמ"ש המקומי דן את פ' למאסר של 18 שנים והיה כלוא כמעט 9 שנים. אחרי תבוסת גרמניה ניחן, אך גורש משוויץ „עולמית". עלה לא"י ופרסם ספר על חוויותיו ושמו „נקם", תש"ח. ב 1969 בוטל צו הגירוש ופ' ביקר בשוויץ. בישראל הועסק במשרד הבטחון. וע"ע ה. גרינשפן (כרך מילואים).

E. Ludwig, *The Davos Murder*, 1937.

פְרַנְקְפוּרְטֶר, פֶילִיכְּס — Felix Frankfurter — (1882, וינה — 1965, וושינגטון), משפטן אמריקני יהודי ומנהיג ציוני. היגר לאה"ב בגיל 12 עם הוריו. ב 1906 סיים את לימודי המשפט באוניברסיטת הארוורד בהצטיינות רבה. ב 1906—1911 שימש עוזר ראשי להֶנרי סטימסון, התובע למחוז הדרום של ניו־יורק. ב 1911, משנתמנה סטימסון לשר ההגנה, נעשה פ' ליועצו המיוחד. ב 1914—1939 לימד פ' בפקולטה למשפטים בהארוורד. בעבודתו האקדמית קנה לעצמו שם של חדשן בעל דעות מתקדמות. הוא התרכז בהבטים השונים של סדרי הדין, נהלי אכיפת המשפט הפלילי, סמכות שיפוטם של בתהמ"ש הפדרליים ודרכי פעולת הטריבונָלים המינהליים, ובמיוחד קבע הלכה לגבי השימוש הבלתי־נאות של בתמ"ש ב„צו מניעה" (ע"ע סדרי־דין) בסכסוכי עבודה. ב־1917 נתמנה פ' יועץ „ועדת התיווך" בסכסוכי עבודה ואח"כ יו"ר ה„ועד למדיניות עבודה בתקופת המלחמה".



פ. פרנקפורטר

בוועידת השלום בפאריס (1919), בה שימש יועץ משפטי לנשיא וילסון, השתתף פ' גם בפעילות הנציגות הציונית; הוא היה הנמען למכתבו המפורסם של האמיר פַיצל (ע"ע, וע"ע א"י, עמ' 533).

פ' היה ממייסדי הליגה להגנת זכויות האזרח ויועץ האגודה להגנת הכושים. ב 1927 לחם בלא הצלחה לזיכוי סַקו וַנצֶטי (ע"ע). מ 1939 שירת פ' בביה"מ העליון של אה"ב עד לפרישתו ב 1962.

בהשפעת ידידו לואי בְרַנדֵיס (ע"ע) נעשה פ' לציוני ונמנה עם קבוצת ברנדיס־מֶק בוועידת קליוולנד (1921); אך היה מיודד עם וייצמן כל השנים. ב 1934 ביקר בא"י. בהיותו מקורב לנשיא רוזוולט (ע"ע) השפיע עליו לתמוך בציונות ולראות בא"י פתרון לבעיה היהודית, ובייחוד לשאלת הפליטים בימי השלטון הנאצי. ב 1942 שימש פ' איש־קשר בין רוזוולט לווייצמן ובן־גוריון.

H. S. Thomas, *F. F., Scholar on the Bench*, 1960; H. B. Phillips (ed.), *F. F. Reminisces*, 1962; *Roosevelt and F.* (annotated by Max Freedman), 1967; L. Baker, *F. F.*, 1969; P. B. Kurland, *F. F. on the Supreme Court*, 1970.

מ.

פְרַנְשׁ, קוֹנְטֶה, ע"ע בּוּרְגוּנְדִיָה, עמ' 965.

פָּרַס (בפרסית ایران), ממלכה בחלק הצפוני־מזרחי של המזרח התיכון. שטחה 1,621,866 קמ"ר, מס' תושביה 30,329,000 (אומדן 1972).

גאוגרפיה, גאולוגיה, אקלים: ע"ע אירן; צומח, עמ' 333; חי, עמ' 334; אוכלוסיה, דת, דמוגרפיה, עמ' 335; חינוך, עמ' 336; כלכלה, עמ' 337; חוקה ומשטר, עמ' 342; משפט עמ' 343; כוחות מזוינים, עמ' 343; לשון, עמ' 344; ספרות, עמ' 346; אמנות, עמ' 349; פרהיסטוריה וארכאולוגיה, עמ' 354; היסטוריה, עמ' 356; יהודים, עמ' 379; פרסית־יהודית, לשון וספרות: ע"ע.

צומח. צמחיית פ' היא עשירת מינים (כ 7,000 מינים, מהם למעלה מ 2,000 הם אֶנדמיים או כמעט אנדמיים). לא רק לגבי מינים אלא גם לגבי סוגים מצטיינת פ' בעושר של אנדמיזם צפוף של קבוצות אֶוולוציוניות שלמות ורצופות, כגון כ 200 מינים אנדמיים של הסוג קוסיניה (Cousinia; ממשפחת המורכבים), כ 400 מינים של הסוג קֶדד וכו'. פ', בשכנותיה במזרח ובמערב, ידועה כמרכז חשוב ביותר של התהוות הצמחיה האירַנו־טורנית.

מבחינה ביוגאוגרפית ניתן לחלק את פ' ל 3 חבלים שאינם שווים בגדלם: (I) החבל ההירקאני הכולל את רצועת החוף לאורך הים הכספי וכן המדרונות של הרי האֶלבּורז הצופים אליו. חבל זה הוא קטע של האיזור האירוֹ־סיבּירי. תנאיו הגאוגרפיים (ע"ע אירן) משווים לו אופי אטלנטי ומכאן השפע של מיני הצמחים אוהבי חום ולחות המצויים בו. הצומח כולל 2 טיפוסים: (א) הטיפוס ההיגרוֹפילי הוא השולט והוא המאפיין את המקומות הטובעניים וגדות הנחלים של רצועת החוף. לטיפוס זה משתייך גם הג'ונגל (הסְבכה) של החוף שהוא במקומות מסוימים בלתי חדיר כמעט ומכיל בין השאר שיחים של תאנה, רימון, פטל, קיסוס, זלזלת וכן עצי אלביציה ואחרים; (ב) הצומח השולט במדרונותיו הצפוניים של הר האלבורז והחשוב שבהם הוא יער האלון הערמוני (Quercus castaneaefolia) והאֲשור (Fagus sylvatica) שאליו מתלווים גם ה Carpinus, ה Parrotia ומינים אחדים של ורדניים נשירים. הללו מגיעים בהר עד לגובה של 1,800 מ'. למרות הפגיעות הקשות שהאדם הסב ליער זה במשך אלפי שנים עדיין נותרו שטחי יער במקומות רבים המספקים את צרכי העץ של פ'. תחום הגובה של יער זה עובר ב 2,400 מ' מעפה"י. בחבל זה מרוכזת החקלאות האינטנסיווית של פ'.

(II) החבל האירַנו־טורָני כולל ⅘ משטחה של פ'. הוא משתרע מהמדרונות הדרומיים של האלבורז ועד לרכסי הרי מאקראן שבדרום ולמן הרי הזאגרוֹס במערב ועד לגבול אפגניסטן ובַלוּצ'יסטָן במזרח. פרט להרי הזאגרוֹס ומספר רמות ופסגות הוא החבל הצחיח ביותר בפ'. חלקים רבים ממנו נטולי כל צומח מחמת יובש או מחמת מליחות גבוהה של הקרקע (כגון מדבריות החמאדה והחול והקֶוִירים [מדבריות מלח]). יתר החבל תפוס ביערות־ערבה. בהרי הזאגרוֹס טיפוסיים ליער זה: האלון הפרסי (Quercus brantii) ואלון התולע (Qu. boissieri), ובהרים האחרים — האלה האטלנטית או אלה פרסית (Pistacia Khinjuk) או מיני שקד; במדבריות החול שבחבל זה הצמחים הטיפוסיים הם: המַלְעָנָן המנוצה (Stipagrostis pennata), מיני פרַקרַק (ובייחוד הפרקרק הפרסי), מיני שַׁבטוּט ועוד. אזורי ההקף של פ' הם ערבתיים ומצויות בהם חברות צומח שונות ביותר — העיקרית היא זו המאופיינת ע"י הלענה המדברית.

(III) החבל הסודאנו־סינדי הוא טרופי־מדברי או מדברי למחצה. הוא משתרע על פני רצועה רחבה של פ' הדרומית: בהרים הנמוכים ובשפלה הגובלת במפרץ הפרסי ובמפרץ עמאן. קרבת הים וכמות הגשמים, הגבוהה קמעה מזו של המדבר הפנימי, אפשרו כאן את קיומן של חורשות עצים ושיחים טרופיים, בעיקר מהצומח האָפייני לערב הדרומית ולמדבריות הטרופיים של הודו הצפון־מערבית (מדבר סינד).

תופעה בולטת בנוף הצמחי ההררי של פ' הוא הצומח הטרַגַקַנתי. זהו צומח של שיחים קוצניים (כגון מיני קדד, חד־עד [Acantholimon] ואחרים) כדוריים למחצה החשופים לרוחות ולקרה שבראשי־ההרים. הם מהווים עפ"ר כסות צפופה של צומח „כרים".

M. Zohary, *On the Geobotanical Structure of Iran* (Bul. of the Research Council of Israel, 11D Suppl.), 1963; id., *Geobotanical Foundations of the Middle East*, I-II, 1973; H. Sabeti, *Les Plantes adventices de l'Iran*, 1966; id., *Native and Exotic Trees and Shrubs of Iran*, 1966; *Flora Iranica*, 1969—1972.

מ. ז.

חי. הפאונה של פ' מיוחסת בד"כ לחבל האירַנו־טוּרָני של הממלכה הפאלֶארקטית, אך למעשה היא מגוונת הרבה בחלקי הארץ השונים. ביערות הצפון ההרריים מיוצגות במספר ניכר צורות אירו־

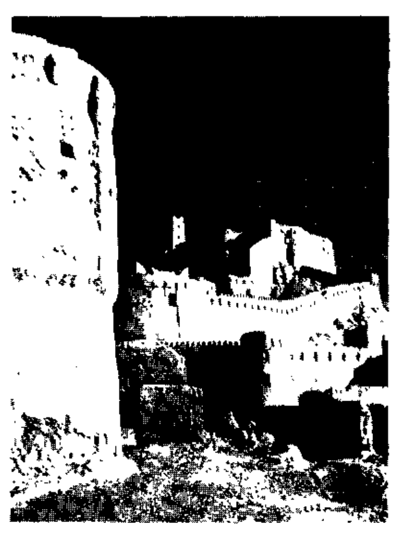
פיות וכלל־פאלארקטיות, כגון תת־מין של האייל האציל (Cervus elaphus maral), אייל הכרמל, חזיר הבר, דוב חום, זאב, שועל, שונר, חָמוֹס, דָלָק, גירית ולוטרה. בהרים המערביים מתגבר היסוד המזרח־תיכוני, שמייצגים אותו עז הבר, דרבן, בר־אוגר וסנאי זהוב (Sciurus anomalus; היה קיים גם בא״י). בהרי צפון־מזרח (קופט־דאג) מתגבר היסוד האסייתי התיכוני והמזרחי המיוצג ע״י כבש ארקאר (Ovis orientalis arkar), פיקה כתומה (Ochotona alpina), קורא אפור־גרון (Ammoperdix griseogularis) ופסיון מצוי. עם זאת מתאפיין האיזור ההררי של פ׳ גם בנוכחות יסודות טרופיים דרומיים, כגון נמר, צבוע מפוספס, קוברת משקפיים ועד לפני זמן קצר — טיגריס, וכן בייצוג ניכר למדי של יסודות שרידיים אנדמיים כגון שכוי (Tetraogallus caspius). ברמות הפנימיות השחונות של פ׳ אָפייני בעיקר היסוד האירנו־טורני והערבתי־מדברי: בחלקו הוא בעל תפוצה פאלארקטית נרחבת, כגון, צבי פרסי (Gazella subgutturosa), אוֹנָגר, קַרַקַל, סמור, גְרבילים, מַריונים, ירבועיים, קיפוד החולות, חֻבָּרָה, קַטות וכוח אפור, ובחלקו האחר מיוצג יסוד זה ע״י בע״ח בעלי תפוצה מוגבלת יותר לאסיה התיכונה והמרכזית, כגון חתול המנוּל (Felis manul), שועל קורסק (Vulpes corsac), סוסליק צהוב (Citellus fulvus), אַלַקטַגית חָצית (Alactagulus acanthion), עורבני המדבר (Podoces pandes), חרדון מתחפר (Phrynocephalus mystaceus), תלום־מצח מקווקו (Taphrometopan lineolabum) וכו׳. בחלק הדרומי והדרום־מזרחי של פ׳ מצטרפים לפאונה נציגים נוספים של החי האסייתי הטרופי, כגון: עטלפי־פירות (Pteropus), נמיה, סנאי דקלים (Funambulus), נשר בְנגאלי, עֲקָב הודי (Butastur indicus), כּוֹח בנגאלי (Varanus bengalensis).

מבין הדגים יש להזכיר את החדקן (Acipenser) שממנו מפיקים את הקאוויאר, שהוא אחד ממוצרי היצוא החשובים של פ׳.

עמ. ב.

א ו כ ל ו ס י י ת פ׳ מגוונת מבחינה אתנית, אף כי רובה מחזיק באסלאם ה ש י ע י (ר׳ להלן, היסטוריה) שהוא דת המדינה, ודובר פרסית (פארסי), המשמשת כשפה הרשמית, או לשונות הדו־אירניות (ע״ע) אחרות.

חלוקת האוכלוסיה מבחינה לשונית (1971): (א) 45% דוברי פרסית ו 23% דוברי ל ש ו נ ו ת א י ר נ י ו ת אחרות. עם הקבוצה השניה נמנים כ 2 מיליונים כורדים (ע״ע) המרוכזים רובם בכורדיסטן שבצפון־מערב המדינה ו 1.5 מיליון לורים ובַח׳תיארים (ע״ע) הקרובים במוצאם לכורדים. חלק משבטים אלה הם נוודים או נוודים־למחצה ומרוכזים בלוריסטן (ע״ע) ובדרום־מזרח המדינה. יותר מחצי מיליון בַּלוצ׳ים — רובם בבלוצ׳יסטן (ע״ע) שבדרום המזרח. שבטים קטנים יותר מצויים בח׳וראסאן שבצפון־המזרח, במאזַנדראן ובטאלֶש שמדרום לחוף הים הכספי; (ב) בין דוברי ל ש ו נ ו ת ת ו ר כ י ו ת השבטים הגדולים ביותר הם: חצי מיליון תורכמנים, החיים בין החוף המזרחי של הים הכספי ונהר אַטרַק, והקַשקַאיים שמספרם מגיע לכ200,000 נפש והנודדים בפאְרס שבדרום מרכז המדינה; כן דוברים תורכית 5



פרס: המצודה בעיר באם (מאות 16—17), במחוז כרמאן (ע״ע), בדרום המדינה



פרס: סוחרים בכלי־נחושת במאידאן שאה, אספהאן (צילום, או״ם)

מיליונים תושבי אזְרבאיג׳אן; (ג) כחצי מיליון דוברי ערבית, חלקם שבטים היושבים במחוז ח׳וזיסטאן (ע״ע) בפארס ובמקומות נוספים לאורך המפרץ הפרסי; (ד) כ 20,000 צוענים (ע״ע) הנקראים בשמות שונים ודוברים ניבים שונים, מפוזרים במחנות־אוהלים ליד הערים הגדולות.

המיעוטים ה ד ת י י ם: מוסלמים ס ו נ י ם שמספרם פחות מחצי מיליון, רובם כורדים ומיעוטם תורכמנים ובאלוצ׳ים; כ 190,000 ארמֶנים, רובם בערים הגדולות; כ 80,000 יהודים; 60,000 נוצרים קתולים ופרוטסטנטים; 60,000 בהאים (ע״ע) שאינם מוכרים כמיעוט דתי ונחשבים מוסלמים; 40,000 זַרתושטים (ע״ע זרתושטרה) שמושבם בערים טְהראן, יַזד וכֶּרמאן; ו 20,000 אשורים (ע״ע), רובם באזְרבַּיגְ׳ן ומסביב לימת אורמיה (ריזַיה [ע״ע]).

ד מ ו ג ר פ י ה. ב 1974 נאמדה האוכלוסיה ב 32,496,000 נפש. צפיפות האוכלוסיה היא 15 נפש לקמ״ר בממוצע (1966), אולם, תפרושת האוכלוסיה אינה אחידה, ומושפעת מהתנאים הטופוגרפיים והאקלימיים (ע״ע אירן, ושם מפה). הצפיפות הגבוהה ביותר היא במחוז „המרכז" הנמצא בצפון המדינה (מסביב לבירה טהראן) — 82 נפש לקמ״ר, והנמוכה ביותר במחוז בלוצ׳יסטן בדרום־מזרח המדינה — 3 נפשות לקמ״ר. מספר הנוודים 3—4 מיליונים, רובם נוודים־למחצה: בחורף הם נמצאים במישורים ובקיץ הם עולים עם עדריהם למרעה בהרים. שיעור גידול האוכלוסיה — 3.2% לשנה — הוא מן הגבוהים בעולם; שיעור התמותה הוא 16 ל 1,000 ושיעור הילודה 48 ל 1,000.

משנות ה 30 של המאה הנוכחית מתרחש העיור במדינה בקצב מהיר. 43% מהאוכלוסיה יושבים בערים. הערים הגדולות הן: הבירה טהראן — 3,295,000 תוש׳ (אומדן 1973), אספהן — 605,000 תוש׳, מְשהד 592,000 תוש׳ (ע׳ ערכיהן), טַבריז — 510,000 תוש׳, שיראז — 373,000 תוש׳ ואבּאדאן (ע״ע, כרך מילואים) — 312,000 תוש׳. עוד 11 ערים הן בנות יותר מ 100,000 תוש׳.

A.K.S. Lambton, *Islamic Society in Persia*, 1954; A. Banani, *The Modernization of Iran 1921—1941*, 1961; L. Binder, *Iran; Political Development in a Changing Society*, 1962; I. Shearman, *The Land and People of Iran*, 1962; P. Avery, *Modern Iran*, 1965; P. W. English, *City and Village in Iran*, 1966.

ה ח י נ ו ך מרוכז בידי המיניסטריון לחינוך, ורוב מוסדות החינוך הם ממלכתיים. החינוך בבתה״ס היסודיים ובאוניברסיטאות ניתן חינם. חינוך חובה ברמת ביה״ס היסודי הונהג ב 1943.

„המהפכה הלבנה" (ר׳ להלן, היסטוריה) הביאה תמורות חשובות גם במערכות החינוך. עם יסוד „חיל החינוך" חלה עליה גדולה באחוז יודעי קרוא וכתוב. ב 73/4 יצאו כעשרים אלף בנים ובנות במסגרת

בתי־ספר ותלמידים לשנת 1973/74

סוג בתה"ס	מספר בתה"ס	מספר התלמידים
יסודי	18,692	3,137,000
תיכון	2,214	747,000
בימ"ד למורים	114	34,298
מקצועי	339	69,682
מקצועי גבוה	37	11,563

קרוא וכתוב ואזרחות טובה. יסוד „חיל הדת" (1972) נועד לשפר את החינוך הדתי של התלמידים שעד כה שמעו תורה רק מפי המוּלַאים (= חכמי הדת).

האנאלפביתיות (באחוזים)

	1956	1966	1972
גברים	80.2	67.2	47.3
נשים	94.5	87.8	69.1

בערים הגדולות ירד אחוז האנאלפביתיות עד למטה מ 30%.

ב 1966 למדו 28,000 תלמידים ב 8 **אוניברסיטות** וב 28 מוסדות לחינוך גבוה. ב 73/4 הגיע מספרם ל 123,114. אוניברסיטת טהראן הגדולה בפ', וכן קיימות אוניברסיטות בשיראז, טַבריז, רֶזָאִיֶה, איספהן, משהד, אהוַאז, וגם מוסדות ללימודים טכנולוגיים. ה„אוניברסיטה הלאומית" בטהראן, היא פרטית ותלמידיה משלמים שכר־לימוד. על המספרים הנ"ל יש להוסיף כ 20,000 תלמידים הלומדים באוניברסיטות באה"ב, גרמניה המערבית, אנגליה, אוסטריה, צרפת ותורכיה.

ב 1973/74 י"ל 2,316 ספרים, מלבד ספרי לימוד. כעשרה עתונים יומיים יוצאים בטהראן — והחשובים ביותר הם אֶטֶלָאעאת וכֵּיהאן. מספר השבועונים והירחונים הוא גדול יותר. לצדה של הרפורמה האגררית (ר' להלן: כלכלה) החינוך הוא גורם חשוב לשינוי פני החברה הפרסית.

R. Arasteh, *Education and Social Awakening in Iran*, 1969[2]; P. Avery, *Modern Iran*, 1965.

אמ. נ.

כלכלה. מאז 1963, עת הכריז השאה על תכנית „המהפכה הלבנה" (ר' להלן, היסטוריה), קיימה פ' שיעור גבוה וגדל של צמיחה כלכלית. התל"ג גדל ב 8.5% בממוצע לשנה בתקופה 1962—1967; ב 11.4% לשנה ב 1969—1971; ב 14.2% לשנה ב 1972 ובכ־16% ב 1973. ההכנסה הלאומית לנפש גדלה בהתאמה (מכ 200 דולר ב 1963 לכ 500 דולר ב 1973), אולם היא עדיין מהממוצעות באסיה.

הנפט (ר' להלן) הוא הגורם הדינמי ביותר במשק, אע"פ שעד להעלאות המחירים בשלהי 1973 היה חלקו בתל"ג רק כ 20% (לעומת 43% — שירותים; 16.5% — חקלאות ו 16% — תעשיה).

פיתוח המשק הפרסי מאז תום מלה"ע II נעשה ע"פ תכניות: בשתי תכניות 7 שנים ראשונות (1949—1955; 1955—1962) הושקעו כ 100 מיליארד ריאל (1.4 מיליארד דולר), והן נועדו להתאים את התשתית הכלכלית לקצב גידול האוכלוסיה.

התכנית השלישית (1962—1968) בה הושקעו כ 204 מיליארד ריאל (כ 3 מיליארד דולר) נועדה להגדיל את ההכנסה הלאומית ב 6% לשנה והיא שהכינה את פ' להתרחבות של שנות ה 70. השקעות המגזר הציבורי של התכנית הרביעית (1968—1973) כוונו בעיקר לתכניות השקיה, לפיתוח מערכת החשמל ולפיתוח החקלאות, והשקעות המגזר הפרטי כוונו בעיקר לענפי התעשיה השונים. לפי תכנית זו הושקעו 577 מיליארד ריאל (כ 8.5 מיליארד דולר) והתל"ג גדל ב 15.6% בממוצע לשנה, בעיקר בענפי הנפט והתעשיה; החקלאות שמרה על רמת גידול שנתית של 3% (מקביל לשיעור גידול האוכלוסיה). לפי התכנית החמישית (1974—1978) מתכוונים להשקיע את כל התקבולים מנפט, המוערכים בכ 10,000 מיליארד ריאל (כ 120 מיליארד דולר), בעיקר להרחבת מערכת התחבורה, להכפלת תפוקת החשמל, לתיעוש ולעיור. הדגש בתיעוש נשאר כשהיה; ההשקעות מופנות בעיקר לענפי הפֶּטרוכימיה, הברזל, המכונות ותעשיית הבניין. בחקלאות מתכננים גידול שנתי של 8%. בתכנית זו בוטל מנגנון „ארגון התכנית" שריכז עד כה את התכניות, והאחריות הועברה למשרדי הממשלה השונים.

כוח העבודה. בפ' היו (1971/2) כ 8.13 מיליון עובדים (כ 26% מהאוכלוסיה). 43% מהם עסקו בחקלאות, יעור ודיג; 17% בתעשיה, מחצבים ומכרות; 10% בשירותים; 19% במסחר, בינוי, שירותי חשמל, גז, מים ותובלה; כ 10% מובטלים.

החקלאות מעסיקה, כאמור, כ 43% מכוח העבודה, אולם תרומתה לתל"ג כ 16.5% בלבד. השטחים המעובדים משתרעים על כ 19 מיליון הקטר (11.5% מכלל הקרקעות בפ'). הרזרווה הקרקעית גדולה: כ 19% מהשטח (31 מיליון הקטר) ניתנים לעיבוד ואינם מנוצלים. אדמות הבעל בצפון־מערב פ'; 5.3 מיליון הקטר — שלחין, ברובם באיזור מרכז פ', מושקים בעיקר בעזרת „קאנאט" — מערכת תעלות תת־קרקעיות עתיקות. השקיה מודרנית כמעט שאינה בנמצא. למערכות השקיה חשיבות רבה מימי קדם, אולם רק תכניות הפיתוח האחרונות הקדישו משאבים ניכרים לפיתוחן. עד 1974 הוקמו סכרי אגירה ואגמים מלאכותיים בקיבולת של 9.5 מיליון מ"ק והיו בבניה סכרים נוספים בקיבולת של 4.9 מיליון מ"ק. על משק המים ע"ע אירן, עמ' 244—246.

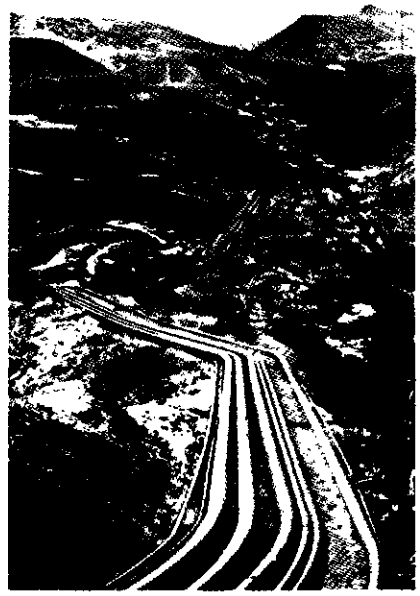
עתיד החקלאות הפרסית תלוי במידה רבה בהצלחת **הרפורמה האגררית.** מ 1963 רכשה הממשלה אדמות של 16,000 כפרים, בהשקעה של כ 10 מיליארד ריאל (כ 147 מיליון דולר) ומסרה אותן לצמיתות ל 787,000 משפחות (כ 4 מיליון נפש). וכן הונהגו שינויים מרחיקי־לכת בתנאי החכרה ואריסות ובתנאי עיבוד ההקדשים הדתיים הנוגעים למעמדן של 2.5 מיליון משפחות (כ 12.4 מיליון נפש). הרפורמה נערכה בכ 10,000 חוות שיתופיות שהקיפו כ 1.8 מיליון נפש. הוקמו גם „חברות חקלאיות" להפיכת כפרים מסָרתיים ליחידות ארגוניות הדומות למושב בישראל.

הגידולים המסָרתיים מגוונים בגלל הבדלי האקלים. מגדלים גרעיני מאכל, חיטה, שעורה ואורז, ירקות ופירות, כותנה, סלק־סוכר, תה וטבק. היבולים נמוכים יחסית, אך משתפרים עם הרחבת המִיכּון ושיטות העיבוד. **משק בע"ח** מסרתי ומבוסס על גידול כבשים ובקר. שטחי המרעה הקבועים משתרעים עפ"נ כ 10 מיליון הקטר. **הדיג** אינו מפותח ומלבד דיג חדקן בים הכספי המשמש לתעשיית הקאוויאר המולאמת (200 טון לשנה) — נידוגות במפרץ הפרסי כמויות דגים קטנות בלבד. **יערות** פ' (כ 11% משטח פ') הולאמו ב 1963. מדי שנה נכרתים כ 10 מיליון מ"ק עץ. היעור המחודש נעשה בקנה מידה גדול.

מוצרי חקלאות ומשק בע"ח

	1961/65[1]	1966	1972
	אלפי־טונות		
שעורה	792	1,080	1,009
אורז	831	1,050	1,200
חיטה	2,873	4,381	4,500
תפוחי אדמה	193	212	350
כותנה	121	115	207
תה	12.1	18	20(3)
טבק	18.7	19.5	24
	אלפי ראשים		
בקר	5,459	5,500(2)	5,516
כבשים	30,320	33,000(2)	36,000
סוסים	449	420(2)	380
חמורים	2,041	2,150(2)	2,023

(1) ממוצע שנתי; (2) 1968; (3) 1969/70.



פרס: צינורות להעברת נפט משרות אגא־ג'ארי לבתי הזיקוק בנמל אבאדאן

לפיתוח התעשיה הופנו בתכניות הפיתוח ולפני הנהגתן משאבים ניכרים. על רקע ההשקעות הגדולות מגלות תעשיית הבית המסרתיות, ובעיקר תעשיית השטיחים, יכולת קיום מרשימה. בפ' מייצרים כ־1.75 מיליון מ"ר שטיחים בשנה המכניסים (1971/72) כ־75 מיליון דולר (כ־22% מהיצוא, להוציא נפט). מיוצרים גם עבודות רקמה, בדי משי ומוצרי נוי מעץ ומתכת.

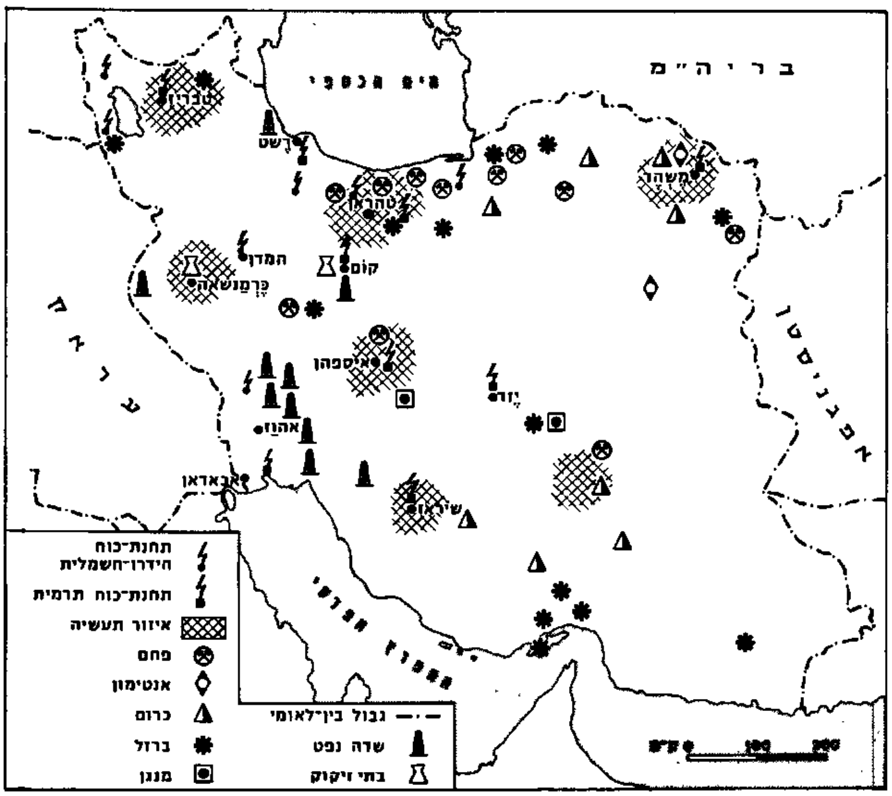
משנות ה־30, עת החל תהליך עיור נרחב, עודד רזא שאה את התעשיה. הרחבת התעשיה ביזמה ובכספים ממלכתיים היתה מעיקרי המדיניות הממשלתית — הוקמו מפעלי טכסטיל ומפעלים לעיבוד מזון, לייצור סוכר ולמלט ומאז שנות השישים גם מפעלי דשנים, תעשיות פטרוכימיות ובתי־זיקוק לנפט. המגזר הפרטי התרכז בייצור מוצרי צריכה קלים, בעיקר בסביבות טהראן. עיקר הקשרים בהקמת התעשיה היו עם ארצות המערב: התעשיה הפטרוכימית הוקמה בסיוע קונסורציום הנפט (ר' להלן); מפעל אלומיניום (כושר ייצור 50,000 טון בשנה) בשותפות בין פ', אה"ב ופקיסטן; מפעלי פלדה בהשקעה גרמנית ובריטית; מפעלי מכוניות ותעשיה קלה בהשקעות אמריקניות ואחרות. הפשרת היחסים עם בריה"מ וארצות מזרח־אירופה עודדו הסכמי־ידע והקמת מפעלים גם עם מדינות אלה. תמורת אספקת גז הקימה בריה"מ מפעל פלדה באיספהן שבמרכז פ' (כושר ייצור: 600,000 טון בשנה שעתיד לגדול לכדי 1.9 מיליון טון בסוף שנות ה־70); מפעל למכונות כבדות בארָאק, מדרום לטהראן (כושר ייצור של 25,000 טון בשנה) ומפעל להרכבת טרקטורים בידע רומני. בשותפות עם צ'כוסלובקיה הוקמו מפעלים למכונות ולאופנועים.

נפט. בתקופה 1954—1973 הופעלו שדות הנפט העיקריים של פ' ע"י „החברה האירנית לחיפושי נפט ולניצולו" עבור „קונסורציום הנפט האיראני" (שבאה במקום חברת הנפט האנגלו—איראנית שפעלה עד ההלאמה, 1951; ע"ע מֻצַדֶק, מֻחמד). בקונסורציום חברות בריטיות (40%), אמריקניות (40%), הולנדיות (14%) וצרפתיות (6%). מ־1951 עד 1970 חולקו רווחי הפקת הנפט בין חברת הנפט הלאומית ובין הקונסורציום ביחס 50%—50%, ומנובמבר 1970 ביחס 55% לחברת הנפט הלאומית ו־45% לקונסורציום. מ־20.3.1973 מופעל הייצור בכל איזור הקונסורציום ע"י חברת הנפט הלאומית, והקונסורציום יפעל במשך 5 שנים כקבלן־משנה בהפקה ואח"ב יעסוק בשיווק בלבד; בכך תושלם הלאמת תעשיית הנפט. על שדות הנפט העיקריים, בתי־הזיקוק, התפוקה ונמלי נפט בפ' ע"ע נפט, עמ' 282/3 ור' מפה שם. פ' היא יצרנית הנפט השניה בחשיבות במזה"ת (אחרי ערב הסעודית) והיא מפיקה כ־28% מתפוקת הנפט במזה"ת. רזרבות הנפט הידועות של פ' נאמדות ב־8.5 מיליארד טון (השלישית במזה"ת אחרי ערב הסעודית וכוית).

תפוקת הנפט היומית במחצית הראשונה של 1974 גדלה ב־5.4% בלבד לעומת התפוקה ב־1973 ובכ־22% לעומת 1972. הגידול האִטי בהפקת נפט וביצואו נובע ממאמציה של פ' להעלות את מחירי הנפט, למרות בעיות של עדפי הצע שנסתמנו בראשית 1975. הכנסות פ' מיצוא נפט היו 1.1 מיליארד דולר ב־1969; 1.3 מיליארד ב־1970; 2.1 מיליארד ב־1971; 2.5 מיליארד ב־1972; 3.1 מיליארד ב־1973. אומדן ההכנסות ב־1974 (לאחר הכפלת מחירי הנפט פי 4 ויותר) הוא 15—20 מיליארד דולר.

רזרבות הגז הטבעי של פ' נאמדות בכ־5,700 מיליארד מ"ק — שניה בעולם אחרי בריה"מ ולפני אה"ב. מפעל ניזול הגז הראשון יופעל ב־1977 באיזור שדות־הגז ליד חוף בושְהר (Bushehr).

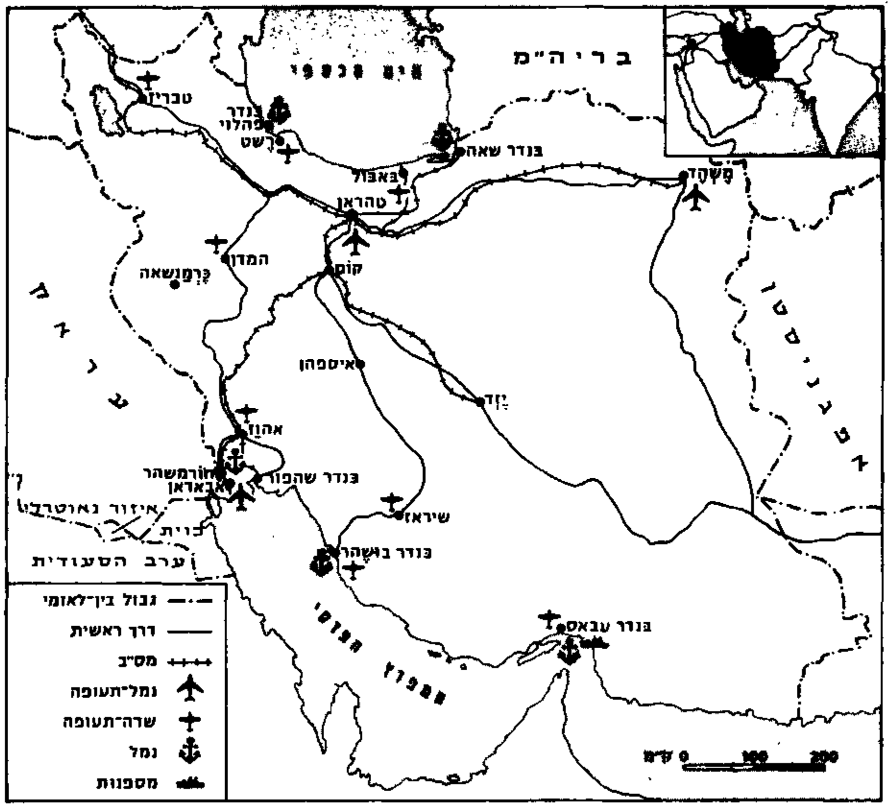
מחצבים ואנרגיה. מאז שנות ה־60 התפתח ענף המחצבים במהירות רבה, בעיקר בזכות הסקר הגאולוגי מ־1962. מוצרי המכרות המסרתיים כוללים פחם, עפרות ברזל, מנגאן, כרום, אנטימון, בּוראכּס ובּוראטים (תרכובות היסוד בּור). בשנים האחרונות מרבים לחפש ברזל ופחם עבור מפעלי הפלדה של איספהן שהחלו לפעול ב־1971. חיפושי נחושת זכו לעידוד ניכר בעקבות גילוי מרבצים גדולים באיזור סארצ'אזמה — שיפותחו בשיתוף אמריקנים. ייצור החשמל מבוסס על מפעלים תרמו־חשמליים (כ־65% מהתפוקה). היתרה היא ממפעלים הידרו־חשמליים שהוקמו על סכרי האגירה. כ־72% מתפוקת החשמל הופקו ע"י רשויות ממלכתיות והיתר ע"י מפעלים פרטיים.



פרס: תעשיה ומחצבים

פיתוח התחבורה התעכב והיא עדיין מפגרת הרבה אחרי צרכי המשק. בפ׳ כ־45,000 ק״מ דרכים וכ 12,500 ק״מ כבישים עליהם נעים כ 400,000 מכוניות וכ 205,000 אופנועים. עיקר נטל התחבורה על מסה״ב שארכן כ 4,600 ק״מ. קווי מסה״ב העיקריים הם טהראן—טבריז, טה־ראן—משהד וכ 1,400 ק״מ של המסילה הטראנס־איראנית (צפון־דרום) בַּנדר־שאה־פור—טהראן—בַּנדר־שאה. מסילה בכיוון מערב־מזרח הגיעה לסביבות יזד ועתידה להיות חלק מהמסילה הטראנס־אסייתית תורכיה—הודו.

הנמלים העיקריים של פ׳ הם בח׳ו־ראמשַׁהר בשַׁט אל־ערב (דרכו עוברים כמחצית המטענים, למעט נפט), בנדר־שאהפור בּנדר־עַבּאס, בּוּשֶׁהר במפרץ ה־פרסי, בּנדר־פֶּהְלֶוִי ובנדר־שאה בים ה־כספי (שני האחרונים מעבירים את עיקר המטענים לבריה״מ ולמדינות הגוש המז־רחי ומהן). נמל הנפט העיקרי נמצא באי ח׳ארק. לפ׳ צי מסחרי קטן (כ 20 ספינות). מספנות בנדר־עבאס בדרום פ׳ אמורות להתחיל בבניית ספינות בסוף 1975.



פרס: תחבורה

קשרי האוויר הבי״ל של פ׳ מתנהלים דרך נמלי האוויר העיקריים בטהראן ובאבאדן. יש עוד 21 שדות תעופה לתעופה פנימית. לפ׳ חברת תעופה לאומית „אירן אֵיר״, ובתחילת 1975 רכשה חלק ניכר מהשליטה בחברת התעופה האמריקנית „פאן אמריקן״.

סחר החוץ של פ׳ (להוציא נפט) מאופיין בעודף גדול של יבוא סחורות. התעשיות המקומיות מוגנות באמצעות הגבלות יבוא מתונות ורב העידוד ליבוא מוצרי השקעה. לעומת גידול שנתי ממוצע של 16.7% ביבוא גדל היצוא (למעט נפט וגז) בשיעור שנתי של 20%, אף כי ערכו מהווה חלק קטן בלבד מכלל היבוא. מוצרי היבוא העיקריים: מכונות ומכוניות (28% מערך היבוא, 1973), חמרי גלם ומוצרים מעובדים למחצה (60%) ומוצרי צריכה ומזון (12%); מקורם בגרמניה המערבית (16%, 1971), ביפן (11%),

תפוקת התעשיה, המכרות והנפט

המוצר	היחידה	1963/68(1)	1969	1972
נפט	אלפי טונות	111,280	168,488	248,498
מוצרי נפט	״ ״	18,931(2)	21,003	23,226
גז טבעי	מיליוני מ״ק	1,369	2,781	17,185
פחם	אלפי טונות	286	490	1,000
עפרת ברזל	״ ״	1	2	294
אנטימון	טונות	60	100(3)	. . .
כרום	אלפי טונות	47	57	86
עופרת	״ ״	11	22	33
אבץ	״ ״	. . .	53	60
מלח	״ ״	239	352	400
מלט	״ ״	787	2,342	3,600
קמח (חיטה)	״ ״	694	3,600	3,800
סוכר	״ ״	185	557	598
אריגי כותנה	״ ״	16.3	34.0	42.0
אריגי צמר	״ ״	5.8	24.3	29.2
עץ מנוסר	״ מ״ק	85	90	90(4)
צמיגים	״ יחידות	54	1,150	1,300(4)
אנרגיית החשמל	מיליוני קו״ש	2,446	5,862	9,100

(1) ממוצע שנתי; (2) 1965; (3) 1966; (4) 1971.

באה״ב (11%), בממלכה המאוחדת (9%) ובבריה״מ (8%). מוצרי היצוא העיקריים: נפט (87% מערך היצוא, 1972), שטיחים (5%), כותנה, פירות וירקות, מחצבים, עורות ושלחים, הם מיועדים בעיקר ליפן (38%), לגרמניה המערבית (9%), לממלכה המאוחדת (7%), להולנד (6%), לאה״ב ולצ׳כוסלובקיה. קשרי הסחר עם בריה״מ הם למעשה הסכמי חליפין.

סחר החוץ של פ׳ (מיליון דולאר)

	1968/9	1972/3
יבוא	1,389.2	2,570.4
יצוא	1,175.4	2,986.8
מזה: יצוא מוצרים	216.9	450.8
יצוא נפט	958.5	2,536.0

יתרות הזהב ומט״ח הסתכמו ב 6.2 מיליארד דולר בשלהי 1974 (31 מיליון דולר ב 1969). מאז סוף 1973 מנסה פ׳ לשמור על ערכן של הרזרבות שלה ע״י השקעות גדולות בנכסי דלא ניידי בעיקר באה״ב ובמערב אירופה — אולם חלקן של אלה בכלל הרזרבות עדיין קטן.

המטבע: בריאל 100 דינרים. עד סוף 1974 היה שער החלי־פין: 68.2 ריאל = 1 דולר של אה״ב. בתחילת 1975 נקבע השער במונחי „זכויות משיכה מיוחדות״ — 83.15 ריאל ל„זכות משיכה מיוחדת״ אחת.

נ. בן זאבי, אירן (פרס), סקר כלכלי מדיני, תשכ״א; א. יודפת, איראן: מעצמה כלכלית וצבאית במזה״ת (מולד, ו׳, 33־34), תשל״ה; ב. שבדרן, נפט המזה״ת, 23—100, תשל״ו; H. E. Wilff, *The Qanats of Iran* (Scien. Amer., CCXVIII, 4), 1968; A.K.S. Lambton, *Persian Land Reform, 1962—1966*, 1969; J. Bharier, *Economic Development of Iran, 1900—1950*, 1971; Y.E. Shater, *Iran in the Seventies*, 1972.

ד. גג.

חוקה ומשטר. חוקת פ׳ התקבלה באסיפה מכוננת שהתכנסה ב 1906, ומאז הוכנסו בה מספר תיקונים. השאה הוא ראש המדינה, המפקד העליון של הכוחות המזוינים וראש הרשות המבצעת. הוא

ממנה את רה"מ ורשאי לפזר את הפרלמנט, אם לדעתו יש צורך בכך, אך יש לקבוע מיד אח"כ מועד לבחירות חדשות.

הרשות המחוקקת היא פרלמנט הנבחר ל 4 שנים, והמורכב מסנאט ומאסיפה לאומית (מַג'לס). בסנאט 60 חברים, מחציתם נבחרים ומחציתם ממונים מטעם השאה; הסנטורים חייבים להיות מוסלמים. מספר חברי האסיפה הלאומית גדל עם גידול האוכלוסיה; ב 1971 נבחרו 268 צירים. מינוי רה"מ טעון אישור המג'לס. השאה רשאי להחזיר את חוק התקציב למג'לס לעיון נוסף; כל חוק אחר שמחוקק המג'לס חייב השאה לאשרו ולפרסמו. למעשה גדול כוחו של השאה הרבה יותר מהסמכויות שמעניקה לו החוקה, וכוח הרשות המחוקקת קטן יותר.

מבחינה מנהלית מחולקת פ' ל 14 „אוסטאנים" (מחוזות מינהליים) ו 6 ממשלים־כלליים. אלה מחולקים ליחידות־משנה. ראשי־העיריות נבחרים, ואולם בחירתם טעונה אישור משרד הפנים.

משפט. המקור העיקרי למשפט הפרסי הוא החוק הכתוב; בכוחו של זה לשנות משפט מנהגי הנדחה מפני החוק הכתוב. החלטות בתהמ"ש אינן מהוות מקור פורמלי של המשפט, אולם לקביעותיו של ביהמ"ש העליון יש מעמד מוסרי ומשכנע.

החוקים החקוקים החשובים בפ' הם ה Code Civil מ 1835, שחלקו הראשון, ובו 955 סעיפים, דן ברכוש ובדרכי רכישתו, חלקו השני, ובו 301 סעיפים, דן בענייני המעמד האישי והחלק השלישי — בדיני הראיות.

המשפט האזרחי מבוסס על המשפט המוסלמי, אולם הוא הותאם לדרישות הזמן ומכיל מושגים חדישים הלקוחים מהמשפט המערבי ובמיוחד מהמשפט הצרפתי, שממנו מושפעים מערכת בתהמ"ש, ארגונה, תפקידיה ודרכי פעולתה. מערכת בתהמ"ש מורכבת מבתמ"ש של ערכאה ראשונה ומעליהם בתמ"ש לערעורים. בראש כל המערכת מצוי ביהמ"ש העליון.

בחוקת פ' נזכר בימ"ש מיוחד לענייני מינהל (Conseil d'Etat), אולם למעשה אחד מאגפיו של ביהמ"ש העליון עוסק בתלונות המועלות נגד פקידי הרשויות המנהליות השונות.

בראשית שנות הששים הוקמה מערכת בוררות מטעם המדינה לשם צמצום בהתדיינות בפני הערכאות המשפטיות וכדי לספק לצדדים מסוכסכים מכשיר מהיר וזול יותר. פניה למערכת הבוררות הממשלתית נעשית ללא תשלום אגרה וללא טיעונים פורמליים; פסקי־הבוררות ניתנים לערעור בפני ביהמ"ש.

מ.

כוחות מזוינים. כל שלוש הזרועות הלוחמות של פ' זכו מסוף שנות ה 60 לטיפוח רב של השלטון, שכוונתו להפוך את פ' למעצמה הצבאית החזקה ביותר במזה"ת. אי־לכך הוקצבו לכוחות המזוינים בשנים האחרונות בשיטתיות משאבים כספיים רבים, והוזמן ציוד חדיש ואחיד בכמויות גדולות מאד. קליטתו תאפשר לפ' שליטה־של־ממש בכל המפרץ הפרסי, ובעָצמת־המחץ שלה תעלה על כל שכנותיה, להוציא את בריה"מ. תקציב הבטחון ל 1975/6 הסתכם ב 10.405 מיליארד דולר. ס"ה הכוחות המזוינים ב 1975 הגיע לכ־250,000 איש, שרובם מגויסי־חובה, המשרתים שנתיים. יש כ 300,000 איש בעתודות. הכוחות הצבאיים למחצה כוללים כ 70,000 איש המ־שרתים בז'נדַרמֶריה חמושה היטב (בשריוניות, מטוסים ומסוקים) ובמשמר־חופים שלרשותו 40 יחידות שטות.

בכוחות היבשה 175,000 איש, המאורגנים ב 3 דיוויזיות־שריון, 4 דיוויזיות־חי"ר ו 2 חטיבות עצמאיות (1 מוטסת ו 1 מיוחדת). כוחות אלה מצוידים בשפע בנשק חדיש: 860 טנקים מ. 48 ומ. 60 (תוצרת אה"ב), 300 טנקים „צ'יפטֶן" תוצרת בריטניה (מדגם זה הוזמנו עוד 1,680), כ 2,000 נגמ"שים (תוצרת אה"ב) ותותחים רבים תוצרת אה"ב ובריה"מ. מאה"ב הוזמנה כמות ניכרת של תותחים מתנייעים 155 מ"מ, 175 מ"מ ו 203 מ"מ. כן מצויים טילים נ"ט אמריקניים מדגם TOW, וכ"כ טילי „הוק" נ"מ. בשירות הצבא כ 30 מטוסי־קשר וכ 110 מסוקים.

כוחות האוויר כוללים 384 מטוסים מבצעיים, המופעלים בידי כ 60,000 איש. ממטוסים אלה: 96 מטוסי קרב־הפצצה „פנטום" (שיתוגברו ב 80 מטוסי פ. 14); 125 מטוסי קרב־הפצצה פ. 5 (להם יתוספו עוד כ 180); 15 מטוסי סיור וצילום; כ 35 מטוסי תובלה „הֶרקולס" (להם יתוספו 56 מטוסים דומים, ו 6 מכליות־אוויריות קי. סי. 135); 18 מטוסי תובלה קלים ו 95 מסוקים. הוזמנו מאה"ב עוד 22 מסוקים לתקיפות־קרקע.

בכוחות הים כ 15,000 איש, המאיישים 3 משחתות חדישות, 8 אניות־ליווי, וכ 25 יחידות־משמר, שולות מוקשים ונחתות. הכוחות המושטים (3 גדודי נחתים) מסתייעים ב 35 מסוקים ו 6 מטוסי־סיור. מיוחדות לצי הפרסי 12 רחפות מהירות, תוצרת בריטניה, הכשירות לפעול הן על הים והן על אזורי יבשה שטוחים. הוזמנו עוד 2 רחפות, וכן 3 צוללות, 6 משחתות ו 12 סטי"לים.

פ. פ.

הלשון הפרסית, הלשון העיקרית של פ' שייכת לקבוצת הלשונות האירניות (ע"ע הדו־אירניות או אריות, לשונות, עמ' 580/1). דוברים בה כ 23 מיליון איש. הלשונות המתועדות בתחום פרס מסווגות לשלוש קבוצות כרונולוגיות: עתיקות, אמצעיות וחדשות. מבחינה גאוגרפית הן מחולקות למזרחיות ולמערביות.

בלשונות העתיקות מבחינים בין שלוש: לשון האֲוֶסטה (ע"ע זנד־אוסטה), פרסית עתיקה ומדית. הראשונה היא לשון אירנית מזרחית, ושתי האחרות מערביות. פרסית עתיקה היא לשונן של כתובות הסלע הגדולות של המלכים מן השושלת האחֶ'מֶנית. מָדית — לשונה של מלכות מדי (ע"ע) — לא נשתמרה בצורה ישירה.

מבין הלשונות האמצעיות כוללת האירנית המערבית פרסית אמצעית (פֶהלֶוִי — לשון דרום־מערבית) ופרתית (לשון צפון־מערבית); האירנית המזרחית כוללת את הלשון הסוגדית הח'וַארִזמית, הח'וטאנית והבַקטרית.

פרסית עתיקה, לשונם של האח'מנים (ר' להלן, היסטוריה) היתה מדוברת עד המאה ה 3 לסה"נ בקירוב. שרדו ממנה כתובות רבות בכתב היתדות (ע"ע). החשובה בהן נמצאת על מצבת דריוֶש I בבהיסטון (ע"ע, ושם תמ').

פרסית אמצעית נשתמרה בכתבי המאמינים בדת זרתושטרה (ע"ע) בכתב הידוע בשם פֶהלְוִי (וע"כ נקראת גם הלשון פהלוי), בחותמות מהתקופה הסַסָנית, בחיבורי המניכֵאים (ע"ע) בכתב שמ־קורו כתב סורי אִסטרנגֶל(י)א (ע"ע סורית, לשון וספרות, עמ' 623) וכן בפפירוסים ובאוֹסטרקאות. לשון זו היתה מדוברת במאות 3—9 והיתה לשון הססנים (ר' להלן, היסטוריה, עמ' 362). יש מספר רב של מלים ארמיות בכל חלקי הדיבר. אולם, מלים אלו (למעשה, אידֵאוגרמות), אף שנכתבו בכתב ארמי, נהגו בפרסית: למשל, „לחמא" (לחם) בוטאה „נָאן", „מַן" (כמשמעותה בעברית) בוטאה אַז. באלפבית הפהלוי 14 אותיות — צמצום המקשה על פענוחה.

הלשון הפרסית עלתה ממעמד של לשון מקומית, שהיתה מדוברת בתקופה העתיקה בדרום מערב אירן בלבד, למעמד הלשון הלאומית של מלכות אירן החל בתקופה הססנית, וע"י כך נעשתה ללשון האירנית הנפוצה ביותר. תוך כדי תהליך זה של התפשטות ספגה הפרסית לתוכה יסודות לשוניים של ניבים אירניים אחרים, שנדחקו מפניה, כגון פרתית, סוגדית וח'וַארִזמית. עליית הפרסית למעמד לשון לאומית כללית הושלמה עם הפיכת אירן לארץ מוסלמית בשל־טון ערבי, ובשעת תהליך זה קלטה הפרסית מלים רבות השאולות מערבית, ואף סיגלה לעצמה את הכתב הערבי. חשיבות מיוחדת בתולדות הלשון הפרסית נודעת לכתבים בפרסית־יהודית (ע"ע פרסית־יהודית, לשון וספרות).

פונולוגיה. לפרסית המודרגית 6 תנועות. מהן שלוש בחיתוך קדמי ואמצעי (a, i, e) ושלוש אחוריות (ā, o, u [ɔ:]).

מבחינת האורך — 3 הן קצרות (o, e, a) ו־3 ארוכות (ā, u, i).

קיימים 23 עיצורים. הכתב הערבי, שסוגל לצרכי כתיבת הפרסית, מכיל סימנים עודפים, שאין להם משקל פונולוגי במערכת ההגאים של הפרסית, ומאידך חסרים בו סימנים כדי לייצג כמה פונימות פרסיות. האותיות הערביות ث، ح، ذ، ص، ض، ط، ظ، ع، ق נמצאות בשימוש בפרסית בעיקר במלים ממוצא ערבי, או לפעמים כוואריאנט של כתיב במלים פרסיות מסוימות, אך יש מלים פרסיות שבהן נשתרש השימוש באחת האותיות הללו. שלא כבערבית שוות במבטאן האותיות הבאות: ا, ع (שתיהן א); ت, ط (ת); ح, ه (ה); ث, س, ص (ס); ذ, ز, ض, ظ (ז); خ, ق (غ). ארבע אותיות נוספו לאלפבית הערבי כדי לייצג את אוצר ההגאים הפרסי پ (= פּ), چ (= צ׳), ژ (= ז׳), گ (=ג). את התנועות מציינים בפרסית כמו בכתב הערבי, באופן ששלוש התנועות הקצרות מיוצגות ע״י סימני התנועות הערביות ـَ, ـِ, ـُ (אף על פי שהגייתן בפרסית חדשה אינה זהה להגייתן בערבית), ואילו שלוש התנועות הארוכות מסומנות ע״י תוספת אם־קריאה מתאימה: ا, و, ی (א, ו, י). תנועת e סופית (גם ם סופית מקורית נתמזגה בתנועה זאת) מסומלת ע״י ه (הא ערבית).

מ ו ר פ ו ל ו ג י ה. נטיית השמות פשוטה יחסית, שכן נעלמו ההבחנות של מין וסימני היחסות שאִפיינו את הפרסית העתיקה. כדי לציין את הריבוי בשמות עצם מצרפים לשם בסופו אחת משתי הסיומות ān– או hā– (הראשון משמש בעיקר לבע״ח). מלים שונות, בעיקר מלים שמוצאן ערבי, מקבלות סיומות ריבוי ערביות או צורת הריבוי השבור כמו בערבית. בתצורת שמות־עצם ושמות־תואר נפוצה מאד התופעה של הרכבת שתי מלים עצמאיות או הוספת תחיליות וסיומות למלים; המלים הנוצרות כך הן, בד״כ, בעלות משמעות מוגדרת וקבועה. ההבחנות הפורמאליות שבין שם לתואר מטושטשות.

נטיית הפועל מבוססת על שני גזעים: אחד מהם משמש כדי ליצור נטיה של הפועל בהווה, וכן כדי להביע, באמצעות אותה נטיה ובתוספת תחיליות שונות, גוני משמעות כגון דוראטיוויות או סוּבּיונקטיב; השני משמש, באמצעות סיומות של גוף וע״י פעלי עזר, להבעת הזמנים השונים של העבר: עבר פשוט, עבר קרוב, עבר רחוק וכו׳. בד״כ, לעומת הלשון העתיקה, הוחלפה השיטה של נטיה המביעה את הזמנים השונים בנטיות מורכבות עם פעלי עזר, ונשאר בשימוש מספר קטן בלבד של נטיות בסיסיות.

גם נטיית היחסות הוחלפה במילות יחס, הבאות בד״כ לפני השם, אך במקרים מסוימים אחריו. כן מצויות קונסטרוקציות — בעיקר בלשון הקלאסית הקדומה — שבהן מלת יחס אחת באה לפני השם, ומלת יחס אחרת משלימה אותה ובאה אחרי השם.

ההשפעה החזקה של הערבית על הפרסית בולטת במיוחד בתחום אוצר המלים. כמות המלים הערביות בלשון הספרותית עשויה להשתנות לפי התקופה וסוג הכתיבה: בספרות הדתית של שלהי יה״ב כמות עצומה של מלים, ביטויים ואף משפטים שלמים בערבית, ואילו בספרות האֶפית הלאומית, בעיקר ב ש א ה נ א מ ֶ ה של פרדוסי (ע״ע) מציאותן של מלים ממוצא ערבי נדירה ביותר. מלבד הערבית תרמו גם היוונית, הארמית, הלאטינית, התורכית, ובתקופה החדשה גם לשונות אירופיות מודרניות, מלים לא מעטות לאוצר הלשון הפרסי. מאידך, מלים שאולות מפרסית מצויות בשפע רב, למשל, בלשון הארמית הבבלית, כפי שהיא משתקפת בתלמוד הבבלי, או בלשון המַנדעית (ע״ע מנדעים) וכן בלשון הארמֶנית, ומצויות מלים שאולות מפרסית גם בספרי המקרא המאוחרים ובלשון העברית של סוף תקופת בית שני ולאחריה. כמה דוגמאות בולטות למלים עבריות שמקורן פרסי ושחדרו ללשון בתקופות שונות (בחלקן באמצעות הארמית): אבזר, בוסתן, גוון, גושפנקא, גזבר, דרגש, דת, הרפתקה, ורד, זין, טנדו, נחשיר (ציד), פרבר, פרגוד, פרדס, פתגם, פתשגן, רז.

ח. רבין, מלים בעברית המקראית מלשון האינדו־ארים שבמזרח הקרוב (בתוך: ספר שמואל ייבין, 462—497), תש״ל; א. נצר, דקדוק לפרסית מודרנית, 1971; W. Geiger – E. Kuhn (eds.), *Grundriss der iranischen Philologie*, I, 1895—1901; *Handbuch der Orientalistik*, IV, Abschnitt 1: Linguistik, 1958.

ש. ש.

ה ס פ ר ו ת הפרסית נחלקת לתקופות לפי החלוקה הלשונית. מהספרות ה פ ר ס י ת ה ע ת י ק ה הגיעו אלינו שתי חטיבות: האַוֶסטה (ע״ע זנד־אוסטה) והכתובות בפרסית עתיקה.

נוסף על האווסטה נשתמרו מן הכתבים בפרסית עתיקה רק כתובות סלע של מלכים אחֶ׳מֶניים שעיקרן, בד״כ, תיאור עלילות ומעשים; הן כתובות בכתב היתדות, ולפעמים, בנוסחות מקבילות בפרסית עתיקה, אכדית ועֵילמית. בשתי כתובות סלע אח׳מניות יש עניין מיוחד: האחת של דריוש הגדול בבֶּהיסטוּן (ע״ע, ושם תמ׳) — כתובת בת 414 שורות, בה מפרט המלך את מלחמותיו ונצחונותיו. האחרת, בת 60 שורות, היא של אחשורוש (ע״ע) בפֶּרסֶפּוליס (ע״ע), שבה מכריז המלך לא רק על גדולתו בהכנעת עמים שונים, אלא גם על נאמנותו לדת ומלחמתו בעבודת האלילים, הדאוָה (וע״ע גרוט־פנד, עמ׳ 261, ושם תמ׳; יתדות, כתב ה־).

מהתקופה ה א י ר א נ י ת ה א מ צ ע י ת נשתמרה ספרות מגוונת, עדות לספרות רחבה הרבה יותר, שברובה הגדול אבדה. מקצת מספרות אבודה זו נשתמרה בתרגומים, בעיקר בערבית. הספרות בפרסית אמצעית נחלקת לשתי קבוצות לשוניות וענייניות: הספרות הזורואסטרית, הכתובה פֶּהלֶוִי, והספרות המאניכֵיאית, בכתב המאניכיאי. הספרות הזורואסטרית מחולקת לדתית וחילונית. הספרות הדתית כוללת תרגומים ופירושים לכתבי הקודש הזורואסטריים, תולדות זרתושטרה (ע״ע), תיאורי הבריאה ואחרית הימים, תיאור מבנה העולם, אַסטרונומיה ואַסטרולוגיה, דיונים תאולוגיים ואַפּולוגטיקה, תפילות ומזמורים למועדים ולזמנים שונים, חומר לימוד וחינוך לצעירים, לרבות מימרות חכמה, ועוד. במיוחד יש להזכיר את החיבור הענקי דֵ י נ ק א ר ט, „מעשה הדת״, הכולל בתוכו הרבה מאד מסוגי החומר שנמנו לעיל, וחיבור מרוכז יותר, בּ וּ נ דַ ה י שׁ ן, „הבריאה הראשונה״, העוסק בעיקר בקוסמוגוניה, אֶסכאטולוגיה ומבנה העולם. שניהם חיבורים שנערכו במאה ה9 לסה״נ.

הספרות החילונית רחבה וענפה וכוללת את כל סוגי ספרות החכמה, חיבורים שנועדו להקנות ידע בחכמת השלטון וכן הוראות להתנהגות נאותה בחצר המלכות. ספרים מסוג זה מצויים בתקופה הססנית בשמות שונים: ח׳וַדַאי נאמַג („ספר המלכים״), תאג׳ נאמַג („ספר הכתר״), אַיין נאמַג („ספר הנימוס״). היו חיבורים שעסקו במלך מסוים, ולפעמים הכילו עצות ודברים שיוחסו למלך עצמו כמחברם, ואילו חיבורים אחרים יוחדו לנושא מוגדר, כגון ענייני קליעה, ציד וכדומה. יש מספר לא קטן של צוואות או נאומי הדרכה וחינוך שמחברם אמור היה להיות אחד המלכים הססניים, כגון ארדשיר, שאפור או ח׳וסרו, וחיבורים אחדים כאלה הגיעו לידינו בתרגום ערבי.

חיבורים אלה מכילים לפעמים גם אנקדוטות היסטוריות או בדויות, ולפעמים משלי חיות (ע״ע משל), כדי להמחיש נקודה ספציפית. ספרות זאת הושפעה מספרות המזרח הקדמון, שהיתה עשירה בתחום זה, וגם מן הספרות ההודית. חיבור מסוג זה שזכה לתפוצה עולמית הוא החיבור כ ל י ל ה ו ד מ נ ה (ע״ע). חיבור אחר, בעל אופי שונה, אע״פ שגם הוא ביסודו אוסף סיפורים מבדרים ומאלפים, הוא בילוַהר ובודאַסף, שנשתמר בתרגום ערבי ויווני, ונודע באירופה בשם בַּרלַעַם (ע״ע), ויוֹאסף. ביסודו זה חיבור בודהיסטי נפוץ שעניינו גלגוליו השונים של בּודהא (ע״ע) לפני לידתו האחרונה.

לסוג אחר של ספרות חילונית שייכים עיבודים ספרותיים של עלילות גבורה ומאורעות ה י ס ט ו ר י י ם מכריעים בתולדות פ׳. ההיסטוריה הקדומה, כפי שתוארה בחיבורים אלה, נשאה אופי קרוב למיתולוגי, ואילו ההיסטוריה המאוחרת יותר היו בה סממנים של

אפוס. לפעמים היה הדגש העיקרי במעשה אהבה בין גיבור לאהובתו. בפרסית אמצעית זורואסטרית נשתמר מעט מאד מסוג זה, שהיה בעיקרו פרתי בלשונו וברקעו התרבותי. הרבה מהסיפורים הללו צוטטו בספרי ההיסטוריה בערבית. חלק מהחומר הספרותי הזה זכה במאה ה10 לעיבוד ספרותי מפואר באפוס הפרסי הגדול שאה־נאמֶה של פרדוסי (ע״ע). — מ ה ש י ר ה נשתמרו רק קטעים. לא היה בה משקל של הברות; גודל השורות נקבע, כנראה, ע״פ מספר ההטעמות ותוך התאמה לאורך הממוצע חריזה היתה נדירה. רק חריזה של סיומות דקדוקיות זהות נמצאה עד כה בחלק מהשירים בפהלוי, ואלה הם אולי שירים מאוחרים במיוחד. — נשתמרו גם קטעי ספרות מ ש פ ט י ת, שיש בהם עניין מבחינה היסטורית וחברתית, וגם מבחינת קשריהם לרקע המשפטי של התלמוד הבבלי. החשוב ביותר הוא מאדיגאן־אי הַזאר דאדיסתאן (הספר של אלף המשפטים).

מן הספרות ה מ א נ י כ י א י ת בפרסית אמצעית, בפרתית ובסוגדית (ע״ע סוגדיאנה) נשתמרו קטעים חשובים בטורפאן (בתורכסתאן הסינית), שהיו טמונים במנזרים עזובים ומכוסים חול. ספרות זאת כוללת קטעים מחיבוריו של מייסד הדת, מאני, שהיו ערוכים בשבעה ספרים מקודשים ולשונם המקורית היתה ארמית (וע״ע מניכֵאים).

בפרתית לא־מאניכיאית הגיעו לידינו רק כתובות־סלע מן התקופה הססנית ורישומים מינהליים מתקופת הארשַקיים (ע״ע). בסוגדית נשתמר מספר גדול של כתבים וקטעים של ספרות נוצרית (מתורגמת מסורית) ושל ספרות בודהיסטית (מתורגמת עפ״ר מסינית). אך נתגלו גם מכתבים ותעודות מינהליות, משפטיות וכלכליות.

הספרות הפרסית ה ק ל א ס י ת ו ה ח ד ש ה. ייחודה החיצוני הבולט של הספרות הפרסית מראשית תקופת האסלאם ועד ימינו הוא השימוש בכתב הערבי, שבא במקום הכתבים הקודמים ממקור ארמי (ע״ע כתב, עמ׳ 1099—1100). המעבר הזה היה מלווה ספיגה ניכרת של השפעות ערביות על הספרות הפרסית. מבנה השירה הפרסית הותאם לנורמות הנהוגות בערבית, מבחר הנושאים הפך להיות בחלקו הגדול מוסלמי, גם בשירה וגם בפרוזה, וסוגי ספרות הפרוזה הערבית הועתקו וסוגלו גם לפרוזה הפרסית. אעפ״כ לא נתבטל ייחודה של הספרות הפרסית, ונוצרו בה צורות ותכנים שהיה בהם משום המשך למסורת הספרותית הפרסית וביטוי ההתמודדות עם ההשפעה הערבית החזקה. בתחום השירה חידשו הפרסים את החריזה הזוגית — מַת׳נַוי — חריזה של שני חלקי הבית (דלת וסוגר) זה בזה (ע״ע ערבית, ספרות, עמ׳ 180). חיבורים אֶפיים ורומאנטיים המתארים עלילות גבורה ואהבה בעלי הקף רחב אֶפיים לספרות הפרסית. בין החידושים הפרסיים של צורות שיריות — המרובע, שיר בעל ארבעה חצאי שורות חורזים זה בזה ובעל אופי שנון ואֶפיגרמתי (ע״ע מכתם). השירה הפרסית חידשה ופיתחה את העַ׳זַל, שירה לירית שאיננה כבולה למסגרת של הקַצידה (ע״ע ערבית, ספרות, שם), שמקורה בשירה הערבית. גם השירה הצופית, בעלת האופי המיסטי, העושה שימוש רב בדימויים רב־משמעיים, פותחה בשירה הפרסית ונעשתה לאחד ממאפייניה.

גדולתה של הספרות הפרסית, ובעיקר של השירה, באה לידי ביטוי בריבוי יוצרים בעלי שיעור קומה, בעושר צורות ובאמנות מפותחת להפליא של דימויים ועיטורים לשוניים מסוגים שונים. הספרות הפרסית הופיעה בכל גדולתה בצפון־מזרח פ׳ באזורי טרַנסאוֹכּסַניה וח׳ראסאן, במאה ה10 לסה״נ, לאחר תקופה של כשלוש מאות שנה, שבה עיקר הפעילות הספרותית של מחברים פרסים היתה בערבית. גם לאחר מכן כתבו סופרים פרסים לא מעטים חיבורים בתחום ספרות המחשבה וההלכה הדתית האסלאמית בערבית. החל במאה ה2 לאסלאם היתה השפעה ניכרת של הספרות הפרסית הקדומה על התפתחות הספרות הערבית באמצעות שורת תרגומים שנעשו



פרס: מאיורי „שאה־נאמה" של פירדוסי (ע״ע). צייר אלמוני מהמאה ה15

מפהלוי. השם הבולט בפעולת תרגום זאת הוא אבן אל־מֻקַפַּע (מת 757), שהיה פרסי במוצאו והעשיר את הספרות הערבית במורשת הפרסית, שאח״כ הוחזרה בחלקה לפרסית על ידי תרגום מערבית. במיוחד התפרסם תרגומו הערבי של כ ל י ל ה ו ד מ נ ה (ר׳ לעיל). אחת מיצירותיו של המשורר הגדול הראשון בפרסית, אבו עבדאללה ג׳עפַר רוּדַכּי (מת 941), היתה חיבור מת׳נוי המבוסס על סיפור כלילה ודמנה. באותה מאה חי גם המשורר אבו עלי מֻחמד דַקיקי, שהתחיל לכתוב סיפור שירי על תולדות פרס הקדומה: ש א ה־נ א מֶ ה — „ספר המלכים", אך לא השלים אותו. יצירה שירית באותו שם ועל אותו נושא כתב והשלים אבו־אל־קאסם פירדוסי (ע״ע; ור׳ להלן: אמנות). ההתעסקות בתולדות פרס העתיקה והמעבר לכתיבה בפרסית היו מסימני ההתעוררות הלאומית הפרסית במאה ה10. בעקבות ספר זה נכתבו חיבורים רבים אחרים בעלי אופי אֶפּי.

בספרות המאה ה11 חשובים במיוחד נאצר ח׳וסרוֹ (מת אחרי 1072) סופר ומשורר, יליד בַּלח׳, שנמנה עם כת האסמאעיליה (ע״ע) ועמַר חַ׳יַאם. ח׳וסרו פרסם רשמי מסעו בעולם המוסלמי בספרו סַפַר־נאמֶה („ספר המסעות"), ובו גם תיאור ירושלים ומקומות אחרים בא״י. עמר (ע״ע) ח׳יאם זכה לפרסום רב בשל המרובעים שכתב. יוחסו לו גם שירים רבים מסוג זה שלא הוא חיברם, ולא קל לברר מה הם המרובעים האותנטיים.

במאה ה12 בולטים שמותיהם של ח׳אקאני משירוַאן (מת 1199), משורר שכתב שירה בעלת עצמה והשפעה, ונזאמי גַנגַ׳וי (מת 1209) שחיבר שירה נאראטיווית בעלת אופי רומנטי במחזור של חמישה ספרים, הקרויים חַ׳מ סַ ה („החמישה"), ביניהם הסיפורים על זוגות האוהבים לַ י לַ ה וּמַ ג׳ נ ו ן וח׳ו ס ר וֹ ו ש י ר י ן.

לשיאיה הגבוהים ביותר הגיעה השירה הפרסית בחיבוריהם של כמה משוררים צופים. פריד (ע״ע) א(ל)־דין עַטאר (מת ב1230 לערך) חיבר, מלבד ספרי שירה שזכו לתפוצה ולהשפעה, גם ספר

בפרוזה, תַד׳כִּירַת אל־אוליא („זכרון הצדיקים"), הכולל קורות חייהם של חסידים וצופים. מולאנא ג׳לאל (ע״ע) א(ל)־דין רומי (מת 1273) היה נערץ כמורה וכקדוש צופי. הוא חיבר אוספת שירים המוקדשים למורו ואהוב־לבו שַמס תַבריז, אך ספרו החשוב, שנעשה לספר יסוד בפרסית, הוא מת׳נַוִי מַעְנַוִי („השיר החורז הזוגי העוסק במובנים הפנימיים"), שירת הגות תוך כדי סיפור מעשיות מאלפות.

סעדי (מת 1292), ידוע כאמן הע׳זל (ר׳ לעיל) וכמשורר שהעלה את הצורה הזאת לדרגתה הגבוהה בשירה הפרסית. חיבוריו המפורסמים הם בּוּסתאן (פרדס) וגוּלִסתאן (גן ורדים) שעניינם הוא סיפורים בעלי מוסר־השׂכל צופי. חאפז (ע״ע; מת 1320) נחשב לגדול משוררי הע׳זל. שיריו עוסקים ביין ובאהבה, אך מגמתם, לפי הפירוש המסרתי, היתה מיסטית. מולאנא נור א(ל)־דין עבד א(ל)־רחמאן ג׳אמי (ע״ע; מת 1491), הוא הדמות הבולטת האחרונה של התקופה הקלאסית בספרות הפרסית. מבין חיבוריו השיריים מפורסמת הסדרה הַפת אַוְרַנג („שבעת כסאות המלכות").

במאות ה16—19 המשיכו סופרים ומשוררים ליצור בכל סוגי הספרות הפרסית וענפיה השונים, אך לא העמידו דמויות בשיעור קומתם של גדולי הספרות במאות השנים הקודמות. סיגנון הכתיבה בשירה ובפרוזה נעשה כבד ומצועצע, ורבות בו המלים הנדירות והחזרות האורנאמֶנטליות.

בזמן החדש היתה התעוררות ניכרת בספרות הפרסית, גם בשל חדירת השפעות אירופיות ואמריקניות, וגם בשל השינויים הגדולים במבנה החברה ובתפיסת העולם. מראשוני התנועה של ההתחדשות וההתעוררות החברתית היה המשורר מירזא מֻחמד תַקי (1880—1951), שכינויו המקובל הוא מַלִךְ א(ל)־שֻעַרא בַּהאר. כן ראוי לציין אבו אל־קאסם לאהותי (1887—1957), משורר קומוניסטי שנאלץ לעזוב את ארצו בשל פעילותו הפוליטית והשתקע בבריה״מ בשנת 1922. משורר מחדש בצורות ובסיגנון, ובעל השפעה רבה הוא נימאיושיג׳ (1900—1959).

בפרוזה בולטים בזמן החדש שמותיהם של מֻחמד עלי ג׳מאל זאדֶה, שכתב פרוזה סאטירית ורֵאליסטית, ובמיוחד, צאדק הִדַאיַת (1903—1951), סופר בעל שיעור קומה ואמן הפרוזה הפרסית החדשה. על סיפוריו, שרבים מהם משקפים את חיי היום בפ׳, אך מכילים יסודות דמיוניים והזייתיים, מתוח דוק של פסימיזם. שפת הרחוב ואלמנטים של פולקלור מופיעים בסיפורים. הִדַאיַת גילה גם עניין רב בעבר הרחוק, הטרום־אסלאמי, של פ׳. שמות של כותבי פרוזה אחרים שראוי להזכירם הם בֻזֻרג עַלַוִי, בעל דעות קומוניסטיות, שגלה לגרמניה המזרחית; עלי דַשתי וג׳לאל אל אחמד.

פ. בהרוני (מתרגם), מפרי עטם של המשוררים חאפז, סעדי, מולווי, פרדוסי, טבריזי, מושירי ועוד, 1975; *Handbuch der Orientalistik*, IV, 2, 1968; M. Zand, *Six Centuries of Glory*, 1967; J. Rypka, *History of Iranian Literature*, 1968.

ש. ש.

אמנות. אחד המרכזים בהם אפשר להצביע כבר באלף ה5 לפסה״נ על גילויים של תרבות, הוא טֶפֶּה סיאלְק, מדרום לטהראן של היום, ברמה האיראנית; הבניה במקום נעשתה בלבני־טין שעליהן מצויים סימנים לציפוי הקירות הפנימיים בצבע אדום. הכלים היו בעיקרם כלי־אבן, אולם בחפצים המגולפים בעצם ובכלי־הקראמיקה יש עדויות לקישוטים אמנותיים. תרבות זו לוותה כבר מנהגי־קבורה, ואף חותמות מעוטרים בדגמים הנדסיים מצויים בה.

לעידן של פריחה אמנותית גדולה שייכת בלא ספק תרבות שושן של האלף ה4, אם־כי בשושן ובסביבתה היו מצויים כבר למן האלף ה6 פריטים עשויים אבן וכן קראמיקה, המעידים על יצירה אמנותית. כ״כ נתגלה, למן האלף ה6, קשר תרבותי בין שושן לסַבז טֶפֶּה שבדרום, ואף לפ׳ בכלל; הממצאים השונים של תרבות זו מתקשרים גם לזרם רחב יותר, שהגיע עד פַּנג׳ב. אולם העשיר והבולט בדרגת העידון והתחכום היה האלף ה4, המפורסם בקראמיקה הנפלאה הידועה כסוסה (שושן) I, בעלת דפנות דקיקות, גון בהיר צהבהב, וקישוטי־חיות בצבע חום־כהה המסוגננים לעתים עד־כדי יצירת דגמים גֵאומטריים.


פרס, אמנות: קערת קרמיקה מסוסה (שושן). בערך 3200 לפסה״נ (מוזיאון לובר, פארים)

אמנותם של הכלים שנתגלו בסאיסטאן, מסוף האלף ה4 ומהאלף ה3, מתקשרת לעדויות על תרבות רחבה יותר, שהיתה, כפי הנראה, גם תרבותה של מוּהֶנג׳ו דארו (ע״ע הדו, עמ׳ 503). מתחילת האלף ה3 כבר מזוהה תקופה זו בפ׳ עם התרבות הפְּלְאוֹ־עֵילָמית, וגם בה נועד מקום חשוב ביותר לקראמיקה המצוירת של שושן. כלי־קראמיקה אלה היו שונים מקודמיהם: היו אלה לרוב כלי־מאגר, בעלי עיטור מצויר ברצועות־רוחב, בדגמים גאומטריים, ובשילוב ציפורים או דגים מסוגננים. קראמיקה שונה בצורותיה, מוארכת ונטולת־ציור, אך ממורקת ומעוטרת בחריטה, נתגלתה בטֶפֶּה היסאר שליד דמְגאן — אתר עשיר בקראמיקה מן האלף ה3; כלי־ברונזה ותכשיטי־זהב השלימו את מגוון הממצא.

התקופה 2800—2400 לפסה״נ כונתה שוּמֵרוֹ־עילמית, בשל הקירבה הרבה לעולם השוּמֵרי; הדמיון רב במיוחד בפסלונים, שכדוגמתם נמצאו באור (ע״ע) ובעמק הדיאלה, וכן בעבודות בהט וברונזה. מסוף האלף ה3 זוהו כבר כמה יצירות מתחום הפיסול המוֹנוּמנטלי, כגון בפּוזור אין־שושינק. בתקופה זו, וגם בראשית האלף ה2, עוטרו יצירות־הקראמיקה, אולם העיטור פחות מעודן משל סוסה I. כלי־סטֶאטית וצלמיות הם חלק מן הממצאים הרבים האחרים של תקופה זו. באלף ה2, ואולי כבר בסוף האלף ה3, נוצר חלק גדול מחפצי־המתכת המזוהים לעתים כברונזה של לוּריסטאן, חפצי־קבורה לרוב: כלי־נשק, בהם חרבות רחבות וקצרות, ומספר רב של פסלונים מסוגננים, בעלי ראש גדול על גוף קטן. תור־הזהב של תרבות עילם היא התקופה 1300—1100 לפסה״נ. הבולטת שביצירותיה היא הזיקוּרת (מגדל־המעלות) של צ׳וֹגה־זַנבּיל, היחידה שנמצאה באיראן, והנושאת את שמו של אור־אוּנטַש; הוא מוקף עיר־קבורה וארמון־קברים וכן פסיפס־שנהבים המיוחס למאה ה13 (ר׳ להלן, פרהיסטוריה והארכאולוגיה). מתקופה זו שרדו גם מספר גדול של תבליטי־קיר, נמוכים בד״כ — המתארים דמויות רבות תוך הקפדה במידותיהן על ההיראֵרכיה — חותמות, יצירות־שנהב, עדויות רבות לתעשיית־זכוכית רבגונית, ועבודות צורפות בכסף ובזהב, הכוללות פסלונים — אפילו תלת־ממדיים — של דמויות.

מסוף תקופת הברונזה לערך נמצאו בסיאלְק, בשטח קברים הידוע כנֶקרוֹפוליס A, שרידי תרבות ובהם כלי־קראמיקה בגון אפור־שחור. בסיאלק הובחנה גם תקופה חדשה באיזור־קברים הידוע כנקרופוליס B, שזוהתה כתקופת התיישבותם של האיראנים הראשונים, ב1000 לפסה״נ בקירוב, באזורי הרמה האיראנית המערבית. קראמיקה חדשנית בצורתה ובעיטוריה מאפיינת את האמנות: הכלים מצטיינים בחדק מוארך מאד; העיטור, שהוא לרוב בגון אדום־חום ע״ג חמר בהיר, מתחלק באופן אַסימטרי — קומפּוזיציה מרכזית דמוית אדם או סוס, לעומת ריבוע, מעוין או עיגול, צורות גאומטריות המורכבות אף הן מצירופי דגמים הנדסיים. באותו פרק־זמן פרחה תרבות מיוחדת על חופי אגם אורמיה: בקברים באתר חַסַנלו נתגלתה כמות גדולה של תכשיטים מפוארים, כלי־זהב



פרס, אמנות: צמיד מאוצר זיוויה; המאה ה7 לפסה"נ (מוזיאון מטרופוליטן, ניו־יורק)

(גביעים), כלי־מתכת ופסלוני־מתכת מרוקעים (יש שראו בהם השפעות של אמנות הסקיתים; ע"ע).

קבוצת־קברים שנתגלתה בחלקו הדרומי־מערבי של חוף הים־הכספי מצטרפת ל־תמונה העשירה של האמנות הפרוטו־איראנית בתחילת האלף ה1 לפסה"נ — אמנות אמלאש. פלאסטיות כלי־הקראמיקה הזואומורפיים של אמנות זו מדהימה בתפיסתה המופשטת; זו קראמיקה ממורקת, מעוטרת בחריטה, לעתים שחורה, אך גם אדומה או בהירה. גם באבן ובמתכת ניתן לגלות את העקביות של אותו הסגנון. נופך משלהם מוסיפים חפצי־הזהב הרבים שנמצאו. — במאות ה9—7 לפסה"נ פרחה בפ' גם האמנות הפרוטו־מדית, שבלטו בה עבודות־הברונזה המאוחרת של לוריסטאן. אלפי חפצי־הברונזה המיוחסים לתרבות זו שאבו את השראתם, במידה מכרעת, מעולם הפרשים; המיתולוגיה המיוחדת לתרבות זו משתקפת באיקונוגראפיה של דמויות דמיוניות, היברידיות מורכבות. האמנות המדית, שתחילתה במאה ה7, משתקפת, אפשר באופן חלקי, באוצר חפצי־הזהב — אוצר האוכסוס — שנתגלה בבקטריה, ובממצא בקאלאר דאשט שב־עמק אלבורז. הקבלה סגנונית מעניינת קיימת בין ממצאים אחרונים אלה ובין אמנות לוריסטאן וסיאלק. אוצר זיוויה, המבוסס אף הוא על נושאים מעולם־החי, מצטרף לשרשרת המקורות העשירים בחפצי־זהב. אוצר זה כולל גם לוחיות־שנהב מעוטרות, רבידים ותכשיטים מזהב, ודוגמה מעניינת של קערת־כסף מעוטרת שיבוצי־זהב. התבליט, פרטי העיטור וכמה מן הנושאים מעידים על השפעות סגנוניות של אמנות מסופוטמיה האשורית ועל קשרי תרבות עמה. עיטור הזיגוג הרבגוני בקראמיקה הופיע לראשונה בזו של זיוויה.

איחודה של האמנות האיראנית חל בימי כורש (ע"ע), שאפשר את תנופת האמנות האח'מנית (ע"ע אח'מנידים). אולמות־קבלה נרחבים (אפדנה), בעלי קירוי נתמך ע"י עמודים רבים וגבוהים, שהסתיימו לרוב בכותרות עשויות שתי פרוטומות של חיות, מאפיינים את ארמנות שושן ופרספוליס (ע' ערכיהן ור' תמ' להלן: היסטוריה) בין שני ראשים של שור, סוס, איל, נשר או גריפון, הונחה הקורה שתמכה בתקרה. מן הפיסול האח'מני התלת־ממדי שרדו דוגמות מעטות בלבד. תבליטים כיסו מאות מטרים של גרמי־מדרגות ודפנות רחבות, וכן של משקופי קברי־המלכים שנחצבו בסלע. נושאיהם היו לרוב: המלך הנישא על כסא־מלכותו בידי נציגי הממלכות הנכנעות (ר' להלן, היסטוריה: קבר דריוש I). תהלוכות של נושאי מנחות, ואנשי־המשמר, „בני־אלמוות", פרסים ומדים. עיטורי המבנים בשושן היו לעתים קרובות לבנים מזוגגות בשלל־צבעים. באמנות האח'מנית בלטו הזרמים השונים של מסורות רבות שהתמזגו לסגנון אימפריאלי, החל בעיטורי המשקופים שב־פרספוליס, המעידים על השפעה של אמנות מצרים, וכלה בסגנון עיבוד קפלי־הבגדים בתבליטים, או סגנון דמות־החיות הקרוב לאמנות יוון הקלאסית. על אלה יש להוסיף, כמובן, את מורשת התקופות הטרם־אח'מניות באיראן עצמה. גם באומנויות למיניהן — חפצים, כלים ותכשיטים מהודרים — הרבו להשתמש בחמרים יקרים ככסף, זהב ואבן־החן הכחולה לפיס לזולי. גם בהט, שיש וברונזה שימשו את תעשיית הכלים, שהקו המצולע אפיין אותם לרוב; ידיות דמויות־חיות שימשו ברבים מן הבקבוקים והאגנים.

התקופה הסלוקית לא היתה תקופת יצירה נרחבת. התאוששות חלה עם התבססות השלטון הפרתי, שמאבקיו הפוליטיים השתקפו נאמנה באמנות: רוב היצירות מתקופה זו ביטאו את החדירה המערבית־ההלניסטית ואת החייאת המורשת הפרסית. נבנו ערים גדולות, לעתים בתכנית עגולה (תח'ת־אי סולימאן, דרבגירד), וארמונות שקמרונותיהם תפסו את מקום התקרה השטוחה של האח'מנים. בארמנות אשור וחתרה בלט השימוש בפתחי־קמרון גדולים, שפותח מאוחר יותר בידי הססנים לצורת האיוואן. תבליטי־האבן לא הצטיינו בעידון, אך לעומתם נשתמרו מכלולים מצוירים עשירים בצבעוניות ובנושאים: דתיים, כאלה של דורה־אורופוס (ע"ע), או ממלכתיים, כאלה של קוה אי־קוג'ה. בתדמור נשתמרה קבוצת דמויות מגוונת, מפוסלת בתבליט גבוה במיוחד ע"ג קירות קברים, ובה בולט בעיקר הזרם המערבי יותר — למרות סגנונם המזרחי של התכשיטים העשירים. גם הדמויות הרבות המגולפות בפיסול תלת־ממדי, כבפסל הגדול שנתגלה בשאמי, מעידות על השפעות האמנות הקלאסית (ר' להלן: היסטוריה).

העזה דומה לזו של האמנות האח'מנית ציינה את תקופת הססנים (ע"ע), ביצירות המונומנטליות, בשימוש הרעיוני בגדלות המלך, ובעושר ובפאר, הן בחומר (כסף, זהב ובדולח) והן בהאדרת הדמויות. לחמרים היקרים נתוסף המשי, שייצורו היה לאחת מתעשיות־הממלכה העיקריות. את הארדיכלות ציינה הבניה האדירה של קמרונות וכיפות, כאשר תפקיד מרכזי מיוחד לאולם־הפאר, האיוואן (דוגמת קטסיפון, פירוזאבד). הקשת שימשה יסוד עיטורי שיטתי, והסטוקו (טיח מכויר) — אמצעי לדקוראציה ארדיכלית. ברוב האתרים נמצאו דוגמות רבות לשימוש זה (בישאפור, דאמגאן); נמצאו גם תמשיחי־קיר ואף פסיפסי־רצפה לא מעטים. משטחים נרחבים של תבליטי־אבן, שבהם התפקיד הראשי שמור לרוב למלך, השלימו את תמונת האמנות המונומנטלית של הססנים. הנושאים הם בעיקר היסטוריים, כנצחונות שאפור על הקיסר ולריינוס (ע"ע), או דתיים, כהכתרות המלך בידי האל (ארדשיר מומלך בנקש־אי־רסתם). רמת־ביצוע גבוהה מציינת את התבליטים לרוב, וקיימת תחושה לתנועה. יצירה חשובה, המשתרעת על כל הקירות של מערת תאק אי־בוסתאן, מגולפת בסלע ודמוית איוואן, מתארת שלבים שונים בציד־ביצות (תמונת כוסרו II ר' להלן, היסטוריה). מבין החיות בולטים האילים והסוסים, וכן חיה מיתולוגית מכונפת, הסימורב — יצירה היברידית, לרוב של ראש־כלב, כפות־אריה וזנב־טוס.

כלי־המתכת המיוחסים לתקופה הססנית מצטיינים בעושר החמרים; נעשה שימוש נרחב בכסף ובזהב, ולעתים אף שילוב של שתי המתכות היקרות ע"ג אותו הכלי. מגוונים גם הנושאים המעטרים אותם, בעיקר סצינות מחיי־החצר או מעולם־החי; מקום נכבד שמור לדמויות נשים, המזוהות כרקדניות או כדימוי האלה אנאהיטה. בשנים האחרונות מתחולל פולמוס נוקב באשר לעצם שיוכם של הכלים הללו, שהם רבים ב־מספר, לתקופה הססנית, שכן חלק גדול מהם מיוחס כבר לתקופה המוסלמית (הבתר־ססנית).



אמנות ססנית: בקבוק כסף מה־מאות ה6—6 (המוזיאון הארכאולוגי, טהראן)

אמנות הטכסטיל פרחה בתקופה הססנית, במיוחד לאחר שהצליחו לפתח בפ' את תעשיית המשי שיובאה מסין. הבדים, המעוטרים לרוב בדמויות בע"ח הנתונים ב־מדליונים עשויים חרוזים (פנינים), היו גורם מכריע בהעברת

האמנות הססנית מערבה ומזרחה. ישנן דוגמות בולטות להשפעת בדי־המשי הססניים על תעשיית הטכסטילים הביזנטית והקופטית במערב, וכן על תעשיית הבדים בסין וביפן.

האמנות בפ׳ בתקופה המוסלמית פרחה בעיקר אחרי המאה ה 8, בריכוזי האמנים שבחצרות הנסיכים; בלטה בהם אמנות הקראמיקה המזוגגת הרבגונית, אמנות הזכוכית ואמנות כלי־המתכת. הקראמיקה המוסלמית בפ׳ נשארה בכל התקופות חדשנית ומגוונת בצבעוניותה העשירה ובאמצעי־העיטור שלה, ששילבו יותר מטכניקה אחת. ארדיכלות המסגדים (ע״ע) היתה קרובה בתקופה המוקדמת לנוסחות שרווחו במֶסוֹפּוֹטמיה; אך עם גיבושן של הנוסחות האיראניות בלט בהן האיוואן מן המורשת האמנותית הקדומה.

הבניה המשיכה להתבסס על השימוש בלבֵנים. בשלב די מוקדם, יחסית, אולי כבר מן המאה ה 9, ניתן להצביע על גיבושה של נוסחת קשת ההופכת לקשת הפרס־ית האָפיינית — קשת מחודדת ששתי זרועותיה נמשכות בקווים מקבילים בחלקם התחתון. החל בסוף המאה ה 10 מופיע טיפוס מיוחד, פרסי מובהק, של מבני־דת המתפתח קודם־כל באיזורי־צפון־המזרח ובסמוך להם במרכז איראן — אלה הם מגדלי־הקבר, ה„גומבד״. המסגדים מפתחים ביה״ב המאוחרים נוסחה מיוחדת. מאפיינים אותה 4 איוואנים, הקבועים באמצעיתה של כל אחת מצלעות המבנה המקיף חצר מרכזית.


אמנות פרסית: אריג משי, המאה ה 16

את פסגת האמנות בתחום האדריכלות יש לראות בוודאי בתכנון האורבאני המקורי והנועז של בירת הצַפַווים (ר׳ להלן, היסטוריה) במאה ה 17 באספהן (צ״ע, וע״ע ארדיכלות באסלאם, עמ׳ 748); ארגון מערכת המבנים הציבוריים־ממלכתיים סביב הכיכר העצומה, ה„מידאן״.

אמצעי־העיטור המועדפים מבוססים לא מעט על הקראמיקה המזוגגת, וכוללים דגמים צמחיים, דגמים מופשטים ודגמי־כתב שונים; הם מגיעים (דוגמת המסגד הגדול באיספהן מן המאה ה 17), לציפוי כל משטחי הקירות, הקמרונות, הכיפות והמגדלים.

מבין האומנויות המצטרפות בתקופה המוסלמית העשירה לתרומה החדשנית, לעומת התקופות הקודמות, יש לציין במיוחד את אומנות־השטיחים (ע״ע שטיח) ואת אומנות כה״י; זו האחרונה מייצגת מספר אומנויות, מהן אומנות־הכריכה, אומנות הקאליגרפיה ואומנות־האיור.

כה״י הפרסיים המאוירים הקדומים ביותר ששרדו הם משלהי המאה ה 13, אך נראים עדיין קרובים בסגנונם לכ״י ערביים ממֶסוֹפּוֹטמיה; במאה ה 14 כבר ניתן לדבר על סגנון פרסי נבדל. הנושא המועדף לאיור כה״י בשלב זה היה ה„שאה־נאמֶה״ (האפּוס הלאומי הפרסי), שעתקים שונים ממנו המשיכו האמנים לאייר במשך מאות שנים אח״כ (ר׳ לעיל ספרות). למרות כמה חדירות של סממנים מיובאים מן המזרח הרחוק, מסתמנת כבר אז העדפה לצבעוניות, הבולטת במיניאטורות הפרסיות. לעומת רצועות צרות בלבד בעמוד־הספר, המיוחדות לציור במאה ה 14, או חלק מן העמוד, משתלטת המיניאטורה על עמודים שלמים במאה ה 15, ואפשר אף להצביע על מספר מקרים בהם המיניאטורה מתוכננת כ„דיפטיך״ (שני עמודים המשלימים זה את זה). גדול הציירים בסוף המאה ה 15 היה בֶּהזאד, שרבים רואים בו את גדול ציירי פ׳. מעבר למאה ה 16 מסתמנת נטיה לבידוד הדמות האנושית — לעומת המיניאטורות המאוכלסות קודם לכן — ופורחת אָפנת אלבומים של דמויות בודדות או זוגות. קו המתאר מודגש לעומת הצבעים, שנעשים שקופים יותר.


אמנות פרסית: מיניאטורה של בהזאד המתארת בניית מבצר, 1494 (המוזיאון הבריטי, לונדון)

וע״ע מיניאטורה, עמ׳ 307/8; אסלאמית, אמנות; ארדיכלות באסלאם. ור׳ להלן: פרהיסטוריה וארכאולוגיה. איורים נוספים ר׳: היסטוריה.

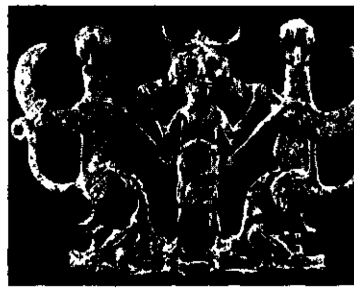
A. U. Pope (ed.), *A Survey of Persian Art*, I-VI, 1938/9; E. F. Schmidt, *Persepolis*, I-II, 1953/7; R. Ghirshman, *Iran, Parthes et Sassanides*, 1962; id., *Alt-Iran*, 1962; E. Porada, *The Art of Ancient* Iran, 1965 (עבר׳: איראן הקדומה, תשכ״ד); P. Amiet, *Elam*, 1970; R. Moorey, *Bronzes of Luristan*, 1972.

מר. ר.־א.

פרהיסטוריה וארכאולוגיה. על התקופה הפרהיסטורית של פ׳ נחשבת, במקומות מסוימים (למשל, באיזור קֶרמַנשאה), התקופה שמלפני כ 100,000 שנה ועד לראשית החקלאות לפני האלף ה 3 לפסה״נ (ר׳ להלן, היסטוריה). השנים 5,000—4,200 לפסה״נ הן שנות תרבות סיאלְק המוקדמת. בתקופת הכלקוליתית (4,200—3,400 לפסה״נ) בולטות תרבויות סיאלק, היסאר, גיאן, מוּסיאן וסוּסה (ע״ע שושן). מן התקופה הכלקוליתית המאוחרת (3,400—2,900) — במקביל לתרבויות ג׳מדת נצר וארך במסופוטמיה — מצויות תרבויות סיאַלק, סוסה ואיזור גורגאן בפ׳. תקופת ברונזה הקדומה (2,900—2,000) מזוהה עם היסאר III, גיאן IV וסוסה II; תקופת הברונזה התיכונה (2,000—1,600) — בייחוד עם גיאן III; תקופת הברונזה המאוחרת (1,600—1,200) — עם גיאן II. תקופת הברזל (1,200-800) מיוצגת בלוּריסטאן, חַסַנלוּ, קַלַר דאשט וסיאלק V-VI, וכן באוצר זִוִיה (ור׳ לעיל: אמנות).


אמנות פרוטו־איראנית: צלמית־ברונזה של צבי מאַמלש (המוזיאון הארכאולוגי, טהראן)

בתקופה הפאלֶאוליתית גרו ציידים במערות באיזור קֶרמנשאה; נתגלו גם סימנים של מגורים בבורות, שנהגו לכסותם. בשימושם של בני־אדם אלה, שדמו לטיפוס הנֶאנדֶרתאלי, היו כלי־חיתוך פשוטים. שרידי תרבות מְסוליתית נמצאו לחופי הים־הכספי; כבר



אמנות פרוטו־מדית:
כלי־פולחן מברונזה
(לוריסטאן, האלף ה 1 לפסה"נ)

השתמשו בכלבי־ציד ובקשת וחץ. בתקופה הנאוליתית הופיעו רועי־צאן, אך לכלל יצירת כלי־חרס לא הגיעו. באלף ה 5 לפסה"נ מצוי השימוש בכלי־חרס, והכלים אף מעוטרים במוטיוויים גאומטריים במגוון צבעים וצורות. נתגלו שרידי בתים שנבנו מחומר והיו בעלי רצפות־גבס. תגליות בסיאַלק מעידות על עיבוד נחושת ב 3,000 לפסה"נ. על כלי־חרס מאותה תקופה מופיעים ציורי בע"ח ועצים (באתרים מדרום להרי־אלבורז, ממזרח להרי־זאגרוס ובכל איזור פארס). מסוף תקופה זו חלה התפתחות מתמדת בתרבות האיזור: הקראמיקה עדינה ומתוחכמת יותר, ונתגלו לוחות כתובים בכתבים שמלפני תקופת עילם (ע"ע), וכן חותמות, כלי־נשק, פסלי־אבן ומכשירים הדומים לאלה שנמצאו בשומר (ע"ע).

בסוף האלף ה 2 לפסה"נ התחילו לעבד ברזל. נמצאו גם פסלי־ברונזה מרהיבים — שני ראשים ופסל־ברונזה ללא־ראש של המלכה נַפּיר אַסוּ מהעיר סוסה (1,300 לפסה"נ בערך). בתקופה זו היו למטאלורגיה הפרסית השגים מרשימים, כעדותם של אוצרות כלי־הזהב היפים שנתגלו ברוּד באר ואמלאש וכלי־הברונזה שנמצאו בלוריסטן (ע"ע). — מראשית התקופה האח'מנית (ע"ע אחמנידים) תואמות התקופות הארכאולוגיות את הנתונים ההיסטוריים שבידינו.

הפעילות הארכאולוגית בפ' החלה כבר באמצע המאה הקודמת. החפירות באתרים כבבל, אשור, ח'רסאבאד ואור (ע' ערכיהם) שבעראק זירזו את קצב העבודה הארכאולוגית בפ', שכן בשלבים מוקדמים נתגלו עדויות לקשרים תרבותיים ולזיקה בין אזורים שבתחומי פ' ובין חלק מהתרבויות העתיקות במסופוטמיה. נקודת־המוצא לארכאולוגיה הפרסית היתה בסוסה (שושן, באיזור ח'וזיסטאן), שם פועלת משלחת צרפתית מאז 1897. שנים רבות היו הצרפתים היחידים שפעלו בפ' בתחום זה, לאחר שקיבלו זכיון בלבדי מהשאה, אולם בסוף שנות ה 20 הצטרפו לעבודה גם משלחות אחרות. הֶרצפלד (ר' ביבל') חפר בפַּסַרגַּדֶה (הבירה האח'מנית) ופרספוליס (ע"ע). מאז שנות ה 30 חפרו מספר משלחות אמריקניות ברַי, פרספוליס וטֶפֶּה היסאר (במַזַנדֶראן), וכן באיזור נישַׁפּור.

ס ו ס ה היא האתר החשוב ביותר בפ': שטחה כ 4 קמ"ר, והשרידים בה הם מתקופה המשתרעת מן האלף ה 6 לפסה"נ ועד ליה"ב. הממצא הארכאולוגי עשיר בהקפו, וכולל גם שפע של תעודות קדומות (רבבות כתובות בכתב־היתדות). כ"כ נתגלו שם אוצרות שדודים שהובאו בימי־קדם ממרכזים אחרים, כגון: האַסטֶלה של נַרַם סין (תמ': כרך ז', עמ' 558) מן האלף ה 3 לפסה"נ, שהובאה מסיפּאר, האסטלה של חמוּרבּי (ע"ע, ושם תמ') מהאלף ה 2 לפסה"נ, הפירמידה של מנהיסטו, ועוד רבים אחרים. אחרי מלה"ע II החל גירשמן (ר' ביבל') בחפירת ה„זיקוראת" (מגדל־מעלות) העילמית (השר' תמ': כרך ז', עמ' 531) מן האלף ה 2 לפסה"נ, בצ'וגה זַנבּיל, לא הרחק מסוסה, שבה חפר קודם לכן. עד לשנים האחרונות המשיך לחפור גם באתר הפרתי בַּרדה־נישאנדֶה, וכן במַסגִ'ד אי־סלֵימאן. בשנות ה 60 חפרה משלחת צרפתית את טוראן טֶפֶּה, ובו שכבות יישוב מהאלף ה 6 עד האלף ה 4 לפסה"נ. משלחת גרמנית התרכזה בעיקר בחשיפת התקופה האח'מנית והסאסאנית בסביבות ביזוֹטוּן (בהיסטון [ע"ע]) באיזור הגבול בין כורדיסטאן ולוריסטאן; בתַח'ת אי־סלֵימאן חפרו שכבות יישוב מן האלף ה 2 לפסה"נ ועד לתקופות מוסלמיות מאוחרות. משלחות בריטיות פועלות בבאבא יאן טפה (בלוריסטאן), אתר מן האלף ה 1 לפסה"נ, בַּמפּוּר (בבלוּצ'יסטאן), שהוא אתר פרהיסטורי, בפַּסַרגַּדֶה ובעיר העתיקה סיראף, על חוף המפרץ הפרסי. חפירה אחרונה זו מלמדת בעיקר על קשרי־הסחר הימיים עם המזרח הרחוק בתקופה הסאסאנית ולאחר מכן במאות הראשונות לאסלאם. משלחת איטלקית חופרת באתר הסאסאני דַהאן אי־ג'ולמאן ובקוּה אי־קוג'ה, אתר עשיר במקדשים קדומים מתקופות רבות, עד לתקופה הפרתית. הבלגים חופרים את טֶפֶּה קַלולי וטפה קַבוּד; בשניהם נתגלו מערות־קבורה מתקופת הברזל. ואן דֶן בֶּרגה (ר' ביבל') ערך סקרים נרחבים ואיתר מספר גדול של מקדשי־אש („צַ'האר טאק") סאסאניים.

בגודין טֶפֶּה גילתה משלחת קנדית מצודה אדירה, שחלשה על עיר גדולה שתולדותיה משתרעות מ 5,500 לפסה"נ ועד לתקופה המוסלמית; ניתן להבחין שם ב 7 תקופות בולטות. הפרסים בעצמם התחילו רק בשנים האחרונות ליזום חפירות. הבולטות ביניהן הן האפט־טפה שבח'וזיסטאן, מן התקופה העילמית, ומַרליק בצפון, ליד אגם ואן. ועי"ע אסיה, עמ' 920, 923/4; 927; פרהיסטוריה, עמ' 86, ושם מפות.

ד. סטרונג, התפתחויות חדשות בארכיאולוגיה האיראנית (קדמוניות, ב', 3), תשכ"ט; ה. י. קאנטור – פ. פ. דלוגאז, התגליות בצ'וגה מיש שבאיראן — עיר בת חמשת אלפים שנה (שם, ח', 2—3), תשל"ה; E. E. Herzfeld, *Archaeological History of Iran*, 1935; D. E. McCown, *The Comparative Stratigraphy of Early Iran*, 1942; L. Van den Berghe, *Archéologie de l'Iran ancien*, 1959; E. Negahban, *A Preliminary Report on Marlik Excavation*, 1964; R. Ghirshman, *Tchoga Zanbil*, I-IV, 1966—1970.

מר. ר. – א.

ה י ס ט ו ר י ה. המדינה הראשונה בתחומי פ' שעל קיומה ידוע ממקורות היסטוריים היתה עילם (ע"ע), במערב פ', שהתקיימה מהאלף ה 3 עד למאה ה 7 לפסה"נ. המדים, שדיברו בשפה הודו־אירנית, נזכרים במאה ה 9 לפסה"נ, ובתחילת המאה ה 7 לפסה"נ קמה ממלכת מדי (ע"ע).

ממלכת האח'מנים, עמ' 356; התקופה ההלניסטית וממלכת הפרתים, עמ' 359; ממלכת הססנים, עמ' 362; משלטון הערבים עד לצפוים, עמ' 366; פ' במאות ה 16—18, עמ' 372; העת החדשה, עמ' 374.

מ מ ל כ ת ה א ח' מ נ י ם (559[?]—330 לפסה"נ). מאחד פ' ומקים האימפריה שלה היה כורש (ע"ע), מלך אנשן שמצפון־מערב לפ', שהיה מבית (ה)אח'מֶניש (ע"ע אחמנידים). סמוך ל 550 מרד כורש בשלטון־העליון של מלך מדי, אסטיאגֶס (ע"ע), ניצחו וכבש את מדי. כורש נטל לעצמו את תארי מלך מדי, שיתף את המדים בשלטון ויצר בסיס רחב יותר לממלכה העתידה — ממלכת „פ' ומדי".



פרס: קברו החצוב בסלע של דריוש I ליד פרספוליס בתבליט שמעל לכניסה נראה דריוש הנישא בידי נציגי הממלכות הנכנעות. התבליטים שמתחת לכניסה הם מהתקופה הסאסאנית

ב 547 ניצח כורש את קרויסוס מלך לוד (ע"ע), כבש את ארצו, ומצביאיו סיפחו את ערי יוניה, את כַּריה ואת ליקיה (ע' ערכיהן). אח"כ כבש את כל הארצות באירן עד סמוך להודו. ב 539 כבש את בבל, השתלט על הארצות הכפופות לה, ובכללן סוריה וא"י, והוכרז למלך בבל.

בנו כַּנבּוּזי (ע"ע); כבש את מצרים (525), נטל לעצמו את תארי מלך מצרים

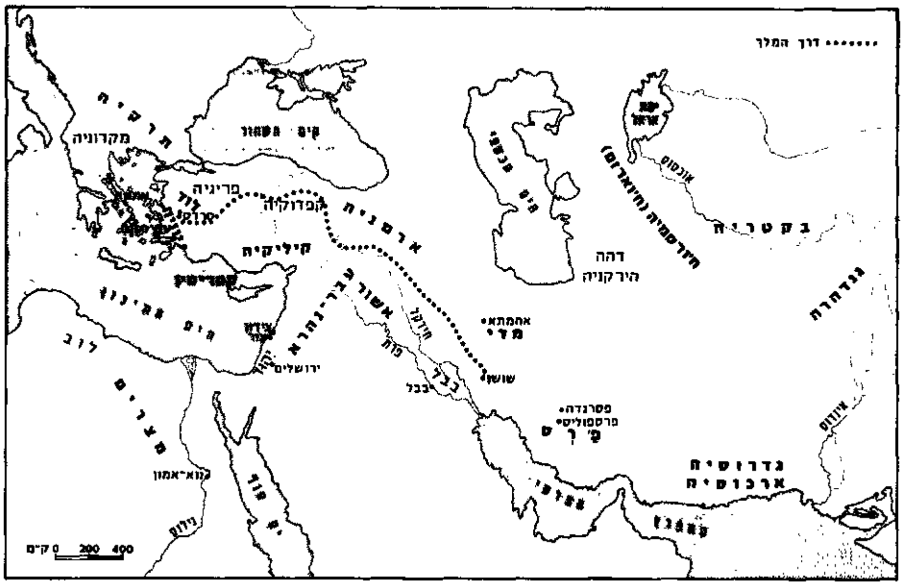
ונתכנה בה „פרעה". בהעדרו פרץ בפ' מרד, ואת המלוכה תפס אמגושי (ע"ע מגים) ששמו גּוֹמָתָא, שהתיימר להיות בַּרדיה אחי כנבוזי. בדרכו לדכא את המרד מת כנבוזי. גומתא מלך מספר חדשים בלבד; 7 מאצילי פ' ובראשם דריוש, מבית (ה)אח'מניש, מרדו בו והרגוהו, והמלוכה עברה לדריוש I (ע"ע; 522—486). ואולם ברחבי הממלכה פרצו התקוממויות, והחשובה בהן פרצה בבבל. עד 519 דיכא דריוש את המרידות.

תוך שנים מעטות קמה האימפריה הגדולה ביותר במזרח הקדמון, והיא האריכה ימים יותר מכל אימפריה אחרת עד לאימפריה הרומית. את העקרונות המדיניים שהבטיחו את קיומה קבע כורש, ואת עקרונות הארגון והמינהל קבע דריוש. כורש הנהיג את הקו של סובלנות כלפי הנכבשים, בתחומי הדת, הלשון והתרבות, ושיתפם בשלטון. במדיניות זו השתלבו שיבת ציון והכרזת כורש (ע"ע, עמ' 706/7; א"י, עמ' 304/5); שיקום מקדשי האלים בבבל; הדגשת הרעיון, שהאלים במקומות השונים הם שמסרו לו את השלטון (בהכרזת כורש, עזרא א, ב: „כל ממלכות הארץ נתן לי ה' אלהי השמים") והם שציווהו לדאוג למקדשיהם; וכן השימוש הרשמי במנהל בלשו־נות העמים הנכבשים (עֵילָמית, אכדית, ובייחוד ארמית). נראה שגם כנבוזי דאג למקדשי מצרים, והוא גם נטה חסד למושבת החיילים היהודים ביֵב (ע"ע).

דריוש וכמעט כל יורשיו המשיכו במדיניות הסובלנות, אף שייתכן כי דריוש, שלא כקודמיו, דבק בדת זרתושטרה (ע"ע). לעקרונות מדיניים אלה הוסיף דריוש עקרונות בתחום המנהל והארגון: הוא חילק את האימפריה ל־24 פחוות ובראש כל אחת עמדו הפֶּחָה (אֲחַשְׁדַּרְפָּן), מפקד הצבא וגובה המסים. „עיני המלך ואָזני המלך" פיקחו עליהם והיו כפופים לשלטון המרכזי. במקום השומה השרירותית של המס על סמך הערכת היבולים הצפויים הנהיג דריוש מס שנתי קבוע, שישולם במתכת יקרה ולא בתוצרת, ע"פ ממוצע היבולים בכל פחוה. הפיקוח של המרכז על הפחוות הסתייע בדרכים שנסללו — כגון „דרך המלך" משושן לסַרדֶס, לאורך 2,700 ק"מ, שהיו בה 111 תחנות־ביניים להחלפת סוסים, לאכסניות ולנקודות משמר. בדרך זו עברו הרצים ב־8 ימים (במקום ב־3 חֳדשים!), והדבר אפשר הנהגת דאר (ע"ע, עמ' 789). דריוש דאג גם לספנות, כרה תעלה מהנילוס לים־סוף (ע"ע סואץ, עמ' 460), ושלח את סקילַכּס מקַריַנדה למסע סביב אפריקה. הוא הנהיג מטבע אחיד בממלכה — אֲדַרכּוֹן הזהב, שטביעתו היתה מונופולין של המלך — ובכך סייע לפעילות הבנקאית. האחשדרפנים היו רשאים לטבוע מטבעות כסף ונחושת.

בימי דריוש הגיעה ממלכת פ' לשיא התפשטותה; במזרח סופחו גַנדהָרָה ומערב הודו עד שפך האינדוס, באפריקה — לוב וקירֶנֵי, ובאירופה — תראקיה וכמה איים בים האֶגאִי, ומוקדון הכירה אף היא בשלטון פ'. אולם מסע דריוש נגד הסקיתים (ע"ע) נכשל. מרד היוונים דוכא (494), אך מסע־עונשין נגד אתונה, שעזרה למורדים, נסתיים במפלה במַרתון (490; ע"ע יון, עמ' 441). בנו של דריוש, ח'שַיַארשא (יוו': כּסֶרכּסֶס; עבר': אחשוֵרוֹש, ע"ע; 486—465) נכשל בנסיונו לכבוש את יוון ואיבד את איי הים האֶגאִי וערי יוֹניה (ע"ע מלחמות יון־פרס; מרתון, קרב־).

מאז החלה שקיעת הממלכה. כבר אחשורוש שקע בתענוגות, ותככי החצר גרמו תכופות לרציחות בבית־המלוכה. הפיקוח על האחשדרפנים התרופף, ואלה החלו נוהגים בעצמאות. מרידות



האימפריה הפרסית בימי דריוש I

תכופות פרצו בממלכה רבת־הלאומים, ואלו קיבלו עידוד ממפלות פ' במלחמתה ביוונים ותכופות אף נסתייעו בהם (ע"ע מצרים, עמ' 181/2).

אחשורוש נרצח בידי אחד משריו. בנו, אַרתַחְשַשְתא I (ע"ע; 465—424) דיכא בקושי מרידה במצרים וב־448 חתם על שלום עם אתונה. במותו פרצה מלחמת אזרחים, אחשורוש II נרצח אחרי שמלך שבועות מספר, ודריוש II (ע"ע; 424—404) עמד מול התקו־ממויות וסכסוכי־חצר. אחשדרפניו, ביחוד טיסַפֶרנֶס (ע"ע), ניצלו את מלחמת הפֶּלוֹפּוֹנסוֹס כדי להגדיל את השפעת פ', תמכו בספַרטה ובתמורה חזרו ערי יוניה לשלטון הפרסים. במות דריוש II פרצה מלחמה בין בניו, ארתחשסתא II (ע"ע; 404—359) וכורש „הצעיר". כורש נעזר בשכירים יוונים, אך נפל במלחמתו באחיו (401). „מסע הרבבה" של השכירים היוונים בדרכם חזרה למולדתם, דרך ארצות שבשלטון פ', חשף את חולשת הממלכה (ע"ע כּסֶנוֹפוֹן), ומלך ספרטה, אגסילאוֹס (ע"ע), יצא לעזרת יוניה ונלחם בפרסים. ב־394 ניצח צי פ' את צי הספרטנים בקְנידוֹס; צוותי אניות פ' היו יוונים ברובם, ומפקדן — קוֹנוֹן האתונאי. נצחון זה וסכסוכים בין מדינות יוון אפשרו לפ' לזכות בעמדה של בורר עליון בענייני יוון („שלום המלך", 386), ויוניה וקפריסין חזרו לשלטון פ'. כנגד זה לא הצליח ארתחשסתא II לדכא את המרידה במצרים, ומרידות של אחשדרפנים פרצו בכמה מקומות באסיה הקטנה, בארמֶניה ובאירן. גם מדיניות


אמנות אח'מנית: תבליט בגרם־המדרגות, אולם הקבלה המרכזי בפרספוליס

הסובלנות הדתית לא נשתמרה תמיד, ובַּגּוֹהי (ע"ע) פגע בביהמ"ק ובכמה מקרים נרדפו יהודים על דתם. ארתחשסתא II עבד את מיתרה (ע"ע) ואת אַנַהיט, אך אין פירוש הדבר כאילו נטש את דת זרתושטרה; דת זו קלטה אמונות ואלים מהפַּנתֶאון האירני הקדום.

ארתחששתא III (ע"ע; 359/8—338/7) היה אחרון המלכים התקיפים מבית (ה)אח'מנים. הוא עלה למלוכה אחרי שנפטר משלושת אחיו הגדולים, ובעלותו לשלטון רצח את כל קרוביו כדי להימנע מחיכוכים ותככי־חצר. ארתחששתא דיכא את האחשדרפנים המתקוממים, הכניע את ערי פֶניקיה המורדות והרס את צידון, וכן הכניע את קפריסין ומצרים. נראה שבין המורדים היו גם היהודים, וארתחששתא הרס את יריחו והגלה יהודים לבבל ולהירקַניה שלחוף הים הכספי.

התאוששות הממלכה היתה קצרת ימים. ארתחששתא הורעל ביָזמת אחד מסריסיו ובנו ויורשו אַרשֵׁם (ארסֶס; 338/7—336/5) נרצח גם הוא כעבור זמן קצר. אחרון המלכים מבית (ה)אח'מניש היה דריוש III (ע"ע; 336/5—330). הוא דיכא עוד מרד במצרים, אך הסכנה האמיתית נשקפה מצד מוקדון: ב 334 פלש אלכסנדר מוקדון לממלכת פ' ותוך שנים מספר כבשה, ובא הקץ למלכות בית (ה)אח'מניש. כיבוש אירן עצמה ארך 3 שנים (330—328). וע"ע אלכסנדר מוקדון, עמ' 640—649.

ה ת ק ו פ ה ה ה ל נ י ס ט י ת ו מ ּ מ ל כ ת ה פ ר ת י ם (330 לפסה"נ — 224 לסה"נ). אלכסנדר ראה עצמו יורש האח'מנים, את ממלכתו ביקש להשתית על הפרסים והיוונים כאחד, ורצה למזג שני יסודות אלה לעם אחד שישלוט במדינה. לפיכך נשא נשים פרסיות וציווה גם על מפקדי צבאו לעשות כן. את הצבא שינה והכניס לתוכו גדודי פרסים.

מדיניות זו עוררה מורת רוח בקרב המוקדונים, ובמות אלכסנדר (323) בא הקץ למעמדם המיוחס של הפרסים וגדודיהם פוזרו. במאבק בין יורשי אלכסנדר עברה פ' מיד ליד, עד שסמוך ל311 השתלט עליה סֶלֶוּקוֹס I (ע"ע). הוא ויורשיו עודדו התיישבות יוונים באירן. התיישבותם היתה צפופה במיוחד במדי ובבַּקטריה והתפשטה גם לטראנסאוֹכּסַניה. במחוז פ' גופו (פ'ארס) היתה התיישבות זו דלילה. בין הערים ההלניסטיות היו רגי (Ῥάγαι; כיום — רַיי), סוּסה (שושן), אנטיוכיה (כיום — בּוּשֶהר), אלכסנדריה אריון (כיום — הראת), אנטיוכיה מַרגיאנה (כיום — מֶרו) ואלכסנדריה־של־אַרַכוֹסיה (כיום — קאנדאהאר).

בערים ההלניסטיות ישבו גם בני המקום, במיוחד אנשי מעמדות הביניים, והתבוללותם ביוונים — ליתר דיוק, ההתמזגות של היוונים והמוקדונים עם המקומיים — היתה מהירה; היתה גם התיישבות חקלאית של היוונים, בייחוד של חיילים משוחררים, והם הביאו עמהם שיטות עיבוד משופרות. התרחבות משק הכספים במאה הראשונה של התקופה ההלניסטית היתה המהירה ביותר עד למאה ה 16, ובאירן לוותה התרחבות זו בשינויים מעמיקים בכלכלה ובחברה: הכלכלה התגוונה ועמה ההתמחות בענפיה השונים, הייצור גדל מאד, ומעמדות־הביניים העירוניים התרחבו מאד. האחוזות הגדולות הצטמקו ואת מקומן תפסו משקים קטנים־ביחס של איכרים עצמאיים. נראה ששיעור האיכרים החפשים היה גבוה יותר מבכל תקופה שאח"כ עד למאה ה 20.

באמצע המאה ה 3 התחזקו במחוזות שונים מגמות לפריקת עול השלטון המרכזי, אך לא היה להן אופי של מאבק לאומי נגד שלטון זר: סמוך ל 250 לפסה"נ מרד המושל היווני של בַּקטריה, והקים בה ממלכה עצמאית בשלטון היוונים (ע"ע בקטריה). אותה עת מרד גם המושל היווני של פרתיה, אך כעבור 2—3 שנים נהרג בידי ארשַק, משבט הפארני; שבט זה השתייך לדאהֵי, קבוצת שבטי סקיתים נודדים בערבות שבין הים הכספי לימת אַרַל. כך קמה ממלכת ה פ ר ת י ם בשלטון הארשקיים (ע"ע; 247 [?] לפסה"נ).

ב 100 השנים הראשונות לקיומה נאבקה ממלכת הפרתים עם בקטריה ועם ממלכת הסֶלֶוּקים. מפלת אנטיוֹכוס III במלחמתו ברוֹמיים (189) החלישה את מעמד הסלוקים באירן, וכמה מחוזות נהיו לעצמאיים. אנטיוכוס IV (ע"ע) אֶפיפַנֶס, שיצא למסע כדי להחזיר את שלטון הסלוקים ולבלום את הפרתים, מת במסעו (163); בעקבות כך כבש מִתרדַת I מלך פרתיה (171—138) את מדי, וזמן מה שלט גם על בבל. דֶמֶטריוס II ואחיו אנטיוֹכוס VII (ע' ערכיהם) עשו את הנסיונות האחרונים להשתלט מחדש על המזרח, ובמאבקם עם הפרתים תמכו בהם כמה מעמי אירן. בצבאו הגדול של אנטיוֹכוס VII היו גם חילות־עזר מיהודה ששלח יוחנן הורקנוס. מות אנטיוכוס VII ומפלת צבאו (129) היו המהלומה הכבדה ביותר לממלכת הסלוקים; היא איבדה סופית את בבל וארם־נהריים, וגם יהודה השתחררה לגמרי (ע"ע א"י, עמ' 348).

הפרתים השתלטו על כל ארץ פ' והרחיבו את שלטונם גם על חשבון ממלכת בַּקטריה, שהתפוררה באותה עת. בימי מתרדת (123 [?]—88/7) הגיעה פרתיה לשיא עָצמתה, ושלטה מהאוֹכּסוּס עד למדבר ערב ומהֶראת ומֶרו עד לפרת העילי. מִתרדַת קשר קשרים עם סין, וקיבל משלחת ששיגר הקיסר וו־די (ע"ע סין, עמ' 858/9). גם עם רומא נקשרו קשרים, ופוֹמפֵּיוּס חתם ברית־ידידות עם פרתיה. ואולם משנוצר גבול משותף בין שתי המדינות הורעו היחסים, ופומפיוס כבש את גוֹרדיֵנֶה, מדינת־חסות של פרתיה מדרום לארמֶניה, והחלה האיבה הממושכת בין שתי המעצמות.

ב 53 לפסה"נ יצא קרַסוּס (ע"ע) למסע נגד פרתיה, אך נוצח ונהרג בחָרָן, ו 10,000 רומאים נשבו. ב 41—40 פלשו הפרתים לסוריה, א"י ואסיה הקטנה, בהנהגת פַּקוֹרוס וקוִינטוס לַבּיאֶנוּס (ע"ע), רומאי שעבר לשירות פרתיה. ביהודה הומלך אַנטיגוֹנוּס II מתתיהו (ע"ע). אולם כעבור כמה שנים נוצחו הפרתים ופקורוס ולביאנוס נהרגו. ב 36 וב 34 נכשלו שני מסעות של אַנטוניוּס (ע"ע). אַוגוּסטוּס סייע תחילה לטירידַת, הטוען לכתר, שלחם במלך פְּרַאַטֶס IV, אך אח"כ כרת ברית עם פראטס (20 לפסה"נ): הפרת הוכר כגבול בין שתי המעצמות ורומא הסתלקה משאיפות הכיבוש שלה במזרח; השבויים הרומיים ונסי־הלגיונות שנפלו בידי הפרתים בקרב חרן הוחזרו. כך חלה הפוגה במאבק הפרתים עם הרומאים, ונפתח „נתיב המשי" מסין לקיסרות הרומית דרך פרתיה (ע"ע סחר, עמ' 636; סין, 859/60). רק בארמניה נאבקו שתי המעצמות על דכישת השפעה מכרעת.

במלחמות בין פרתיה לרומא היתה פרתיה לרוב הצד המתגונן. יש אומרים שהדבר נבע, בין השאר, ממבנה הממלכה: פרתיה לא היתה מדינה אחידה אלא היתה מוּרכבת ממדינות רבות, שהכירו בריבונות־העליונה של הארשקים. כמה ממדינות אלו היו ממלכות־חסות ולהן אוטונומיה רחבה, כגון הממלכה שבמחוז פ', עילם, מישן (Mesene או Characene), חַדיַב ואוֹרהֵי. גם מדינות אחרות נקראות לפעמים „ממלכות", אף שייתכן שהיו בחזקת פחוות. בירת הקיץ היתה באחמתא שבמדי ובירת החורף באקטסיפוֹן (ע"ע) שבבבל. בדומה לפ' של האח'מנים — ואולי כחיקוי לה — היו בפרתיה 7 בתי־אב משבט הפארני השליט, שמהם יצאו נושאי־המשרות העליונות במלכות.

התפוררות הממלכות ההלניסטיות לוותה במשבר חמור בכלכלה ובהצטמקות משק הכספים. במקביל לירידה בסחר עלו שוב האחוזות הגדולות, על חשבון משקי האיכרים העצמאיים, ורבים מהם נהיו לצמיתים אף שייתכן שלצמיתות לא היה תוקף משפטי. פרתיה היתה מדינה מעין־פאודלית. האריסטוקרטיה הפארנית עסקה בעיקר בציד ובגידול סוסים. סוסי נֶסַיאה (Nesaea) של פרתיה היו המשובחים והגדולים ביותר, וסין ייבאה „סוסי שמים" אלה. נראה שבפרתיה הונהג לראשונה פרזול הסוסים. הפרתים היו פרשים מעולים, ובצבאם היו יחידות „פרשים־משוריינים" (קַטַפּרַקטים) ופרשים־קלים; הפר־

שים־הקלים היו קשתים, שלחמו רכובים. חיה"ר לא הצטיין במיוחד. לא היה צבא־קבע גדול, וכמקובל במשטרים פאודליים ומעין־פאודליים היו רבי־האצילים חייבים להעמיד גייסות משלהם בעת חירום. כפעם בפעם נעזרו מלכי פרתיה בפרשים המעו־לים של שבטי הנודדים בערבה שבצפון־מזרח, קרוביהם לדם. עם זאת הוקדש חלק מהמאמץ הצבאי לבלימת הנודדים מהערבה.

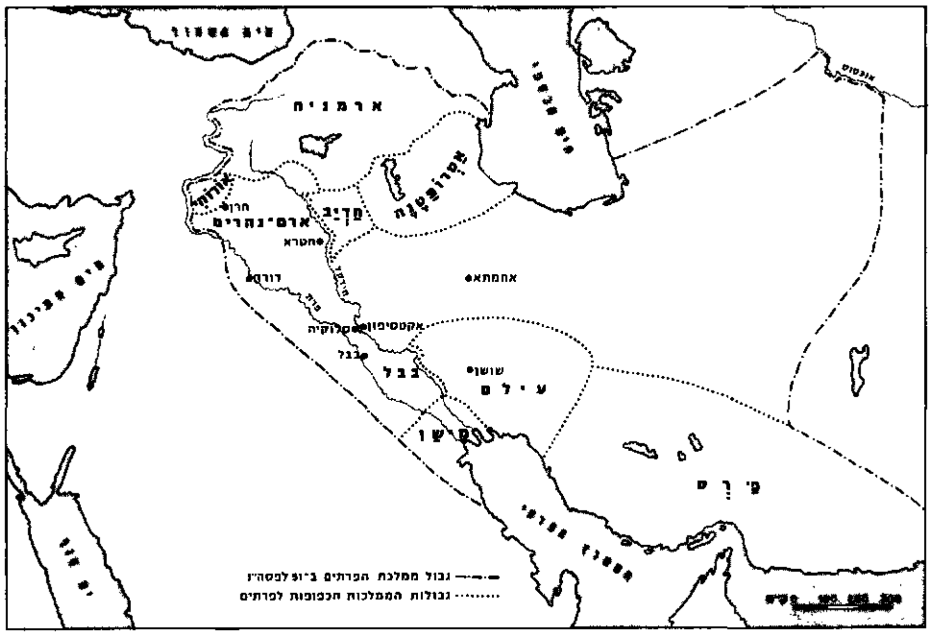
השלטון המרכזי לא היה חזק, ופרתיה סבלה גם מסיכסוכי־ירושה תכופים, כי המלוכה לא היתה תורשתית אלא נבחרת: רבי־האצילים בחרו במלך ממשפחת האר־שקים. אעפ"כ האריכה הממלכה ימים, ובין השאר תרמה לכך סובלנותם הדתית והתרבותית של הפרתים. מבחינה זו עלו הפרתים אף על קודמיהם האח׳מנים; את יחס האח׳מנים לדתות ותרבויות אחרות ניתן לתאר כסובלנות, ואת יחס הפר־תים — כאדישות: הפרתים נטו למַזדאיזם (ע"ע) בצורתו העממית, וזאת מטעמים מדיניים, אך לא נהגו ע"פ תורת זרתושטרה, ויורשיהם הססנים לא ראו בהם מאמינים. על פעילות הפרתים בתחומי התרבות יש ידיעות מעטות, אך ידיעות רבות יותר על פעילות נתיניהם: הארמית פשטה בממלכה כשפת המינהל, וכן נפוצו מושגי מינהל ותרבות יווניים. מלכתחילה התייחסו הפרתים בסובלנות להלניזם, ומימי מִתרדַת I ראו עצמם „פילהֶלֶנים" (שוחרי תרבות יוון): אחרי הנצחון על קרסוס בקרב חרן יצא המלך, אוֹרוֹדֶס II, לחזות בהצגת „הבַקכיות" מאת אֶוריפידֶס בתאטרון של אקטֶסיפון. מלמכת הפרתים מתוארת לפעמים כחלק מהעולם ההלניסטי. ור׳ לעיל, אמנות.

„הפילהלניזם" של פרתיה הגיע לשיאו בימי השלום עם רומא. פרַאטֶס IV שלח לרומא את בניו ונכדיו. ב12 לסה"נ הדיחו אצילי פרתיה את ווֹנוֹנֶס II, בנו של פראטס IV שחי זמן רב ברומא וניסה להחדיר את מנהגיה לפרתיה. הדחת וונונס II היתה יותר ממהפכת חצר, וציינה את קץ „הפילהלניות" ואת ההתנגדות הגוברת להשפעות תרבות מבחוץ. אולם לא חל שינוי בגישת הסובלנות כלפי תרבויות ודתות של המזרח, ובכלל זה היהדות.

ארטַבַן III (12—38 לסה"נ) שהומלך במקום וונונס היה ארשקי מצד אמו בלבד. מלכותו היתה רצופה מרידות עקב מאמציו לחזק את השלטון המרכזי. בימיו הקימו האחים חנילאי וחסינאי ממלכה יהודית שבירתה בנהרדעא (ע"ע), וארטבן הכיר בה ונעזר בה במאבקו עם רבי הפאודלים; כש־נאלץ לברוח מפני מתנגדיו מצא מקלט בחַדיַב (ע"ע), שבאותה עת התייהדו שליטיה, ובעזרתו של המלך איזַטֶס II (ע"ע) חזר למ־לוכה. השלום עם רומא בא אל קצו בגלל המאבק על ארמֶניה. סכסוך־תמיד זה יושב בימי וולוגסס I (ע"ע; 51—77/8): כתר ארמניה נמסר לטירידַת, אחי וולוֹגֶסֶס — אולם הוא קיבלו מידי הקיסר, ובכך נשמרה ריבונות סמלית של רומא על ארמניה. וולוגסס היה הראשון שבמטבעות שטבע השתמש



אמנות פרתית: פרט מפסל ברונ־זה של נסיך, מהמאה ה1 לסה"נ, שאמי, ח׳וזיסטאן (המוזיאון ה־ארכאולוגי, טהראן)



ממלכת הפרתים ב51 לפסה"נ

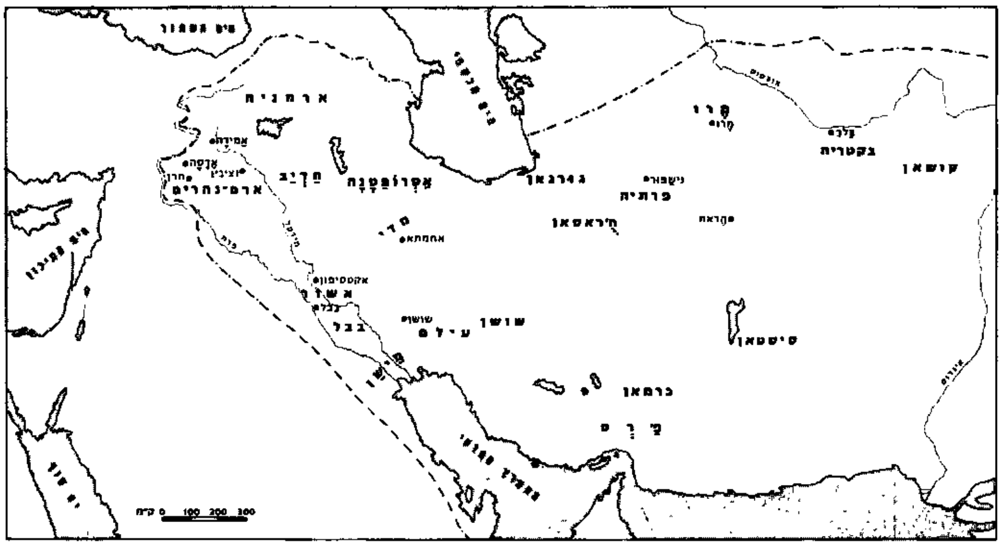
גם בכתב פַּהלַווי (ע׳ לעיל: לשון) בצד הכתב היווני. היחסים בין הפרתים לבין הערים ההלניסטיות, ובעיקר סלוקיה (ע"ע), הורעו מאד מאז הדחת וונונס II. בימי ארטבן מרדה סלוקיה, ורק כעבור 7 שנים הוכנעה.

יורשיו של וולוגסס לא יכלו לעמוד מול כוחם הגדול של רבי־האצילים. ב114 פלש הקיסר טרַיָנוס (ע"ע), כבש את ארמניה, ארם־נהרים ובבל — ובכלל זה חדיב, אורהי ואף אקטסיפון הבירה. נוכח הסכנה מחוץ התלכדו הפרתים והדפו את התקפתו על מבצר התרה, ומרידות היהודים בקירֶנַאיקה, מצרים וקפריסין, וכן מרידה בארם־נהרים שבה מילאו היהודים תפקיד פעיל, אילצו את טריַנוס לסגת. הקיסר אדריאנוס (ע"ע), חזר למדיניות אַוגוסטוס ועשה שלום עם פרתיה בותרו על כל כיבושי קודמו.

ב162 התחדשה המלחמה, ווולוגסס III (ע"ע; 148—192) פלש לסוריה והתושבים קידמוהו בברכה. הרומאים היכו את הפרתים בדורה־אורוֹפּוֹס (ע"ע) וכבשו שוב את ארמניה, ארם־נהרים ובבל, ובכלל זה את אקטסיפון. סלוקיה נהרסה — דבר שמציין את קץ ההשפעה ההלניסטית בבבל. אולם מגיפה פרצה בצבא הרומי והוא פינה את השטחים שכבש (165). סֶפּטימיוס סֶוֶרוּס (ע"ע) ניצל את מלחמת־האחים בין וולוגסס V לאחיו ארטבן V (ע׳ ערכיהם) וב197 כבש את אקטסיפון, אך מבצר התרה החזיק מעמד ושוב נסוגו הרומאים. המלחמה האחרונה עם רומא פרצה ב216. הקיסר קַרַקַלה (ע"ע) פלש לארם־נהרים ומדי, אך רציחתו (217) הטתה את הכף לטובת הפרתים; ארטבן ניצח את הרומאים והקיסר מַקריאנוס שילם לו כסף רב כדי שיעשה עמו שלום, ונהר פרת חזר והיה הגבול בין שתי המעצמות.

ממלכת הססנים (ע"ע; 224/6—651). במחוז פּ׳ארס שלט ארדשיר, נכדו של ססן שהיה קשור בפולחן־האש באֶסתַח׳ר שליד פרספוליס (ע"ע ססנים). ארדשיר מרד בארטבן, ניצחו ושם קץ למלכות הפרתים (226) אף שוולוגסס V החזיק מעמד בסלוקיה עוד 2—3 שנים. ארדשיר השתלט גם על מזרח אירן ובכלל זה מֶרו וח׳וָארזם (ע׳ ערכיהם) ונהיה ל„מלך מלכי אירן" (שאהאַנשאה).

ממלכת הססנים שאפה במודע לחזור לימי האח׳מנים וראתה עצמה כממשיכת דרכם. מוסדות שלטון ותחברה רבים מימי הפרתים התקיימו גם בימי הססנים, ובכלל זה נשתמר גם המבנה המעין־פאו־דלי של החברה. ואולם הססנים חיזקו את השלטון המרכזי על



פרס בימי הססנים

חשבון רבי-האצולה, והקימו צבא-קבע מאורגן היטב ומנגנון מינהל יעיל, והממלכות הכפופות חדלו להיות בשלטון שושלות משלהן ודמו יותר למחוזות בעלי ממשל עצמי נרחב. חיזוק השלטון המרכזי הושג בעזרת מעמד חדש שהססנים טיפחוהו. מעמד זה היה „אצולת המשׂרות", והוא בלם את כוח האצולה-הרמה התורשתית ובראשה „שבע המשפחות היושבות ראשונה במלכות" (מורשה מימי האח־מנים והפרתים; ר' לעיל). ב 150 השנים הראשונות לקיום ממלכת הססנים נשמרה עליונות הכתר מול האצולה הרמה.

בנו של ארדשיר, שַׁפּוּר I (ע"ע; 241—272) המשיך בכיבושים במזרח, הביס את ממלכת הכּוּשאנים בבקטריה (ע"ע גנדהרה) וכבש את עמק האינדוס, עבר את האוֹכּסוס וכבש את טַשְׁקֶנט וסַמַּרְקַנד של היום. במערב ירשה פ' מהפרתים את המלחמה ברומא. שפור פלש פעמיים לסוריה; בפעם הראשונה נסוג משם אחרי שהקיסר פיליפוס (ע"ע) הערבי שילם לו כסף רב וויתר על ארמניה וארם־נהרים (244); בפלישתו השניה כבש ערים רבות בסוריה, ובהן אנטיו־כיה, וב 260 נחל נצחון מזהיר בקרב ליד אֶדֶסה ושבה את הקיסר ולֶריָנוּס (ע"ע) ו 70,000 חיילים רומיים. בין השבויים היו ארדיכלים ומהנדסים רבים, ושפור העסיקם בבניית גשרים, סכרים ודרכים בח'וזיסטן (כמה מהם עודם בשימוש). שליט תדמור, עֹדֵנַת (אוֹדֶנַ־טוס), בעלה של זֶנוֹבּיה (ע"ע), ניצח את שפור וגירשו מסוריה. בימי וַהְרַם II (276—293) פלש הקיסר קארוּס לארם-נהרים וכבשה, אך מת פתאום והרומאים נסוגו. נַרְסֶה (נַרְסֶס; 293—302), שעלה למלוכה אחרי שהדיח את אחיו והרם III, נחל מפלה קשה במלחמתו ברומאים ונאלץ לוותר על ארמניה ואיבֶּריה (הקאווקאז הדרומי), והחידקל העילי נהיה לגבול בין שתי המעצמות (298). השלום עם רומא ארך כ 40 שנה. חולשת פ' באותה עת אפשרה את חידוש ממלכת הכּוּשאנים במזרח.

בממלכת הססנים גדל כוח האמגושים (ע"ע מגים) ולא תמיד נשמרה הסובלנות הדתית כבימי האח'מנים והפרתים. שפור I הפסיק את רדיפות היהודים, שהחלו בימי ארדשיר אביו, הגן על מני, מייסד דת המניכֵאים (ע"ע) ויש סוברים שהיה בדעתו לעשות את המניכאיות לדת הממלכה. אחרי מות שפור I הוצא מני להורג, חסידיו נרדפו וחלקם ברח לסוריה, מצרים ואסיה המרכזית. רדיפות אלו באו ביָזמת כוהני המזדאיזם (ע"ע), ומנהיגם, קַרטיר, שמילא תפקיד חשוב בממלכה בימי והרם I וּוהרם II, רדף גם את הנוצרים, שהיו מרובים בעיקר בבבל ובארם-נהרים (ע"ע עראק, עמ' 120), את הבודהאים ואת היהודים. הרדיפות נפסקו בימי נרסה.

כשנהיתה הנצרות לדת השלטת בקיסרות הרומית הזדהתה עם אויבתה הגדולה של פ'; נראה שבתגובה ניתן עידוד רב למזד־איזם, דת זרתושטרה, והתהדקו קשריה עם המדינה. היא התאר־גנה במעין כנסיה, עם מדרג ובראשו ה„מוֹבֶּדָן מוֹבֶּד" („כוהן הכוהנים", הכוהן הגדול) שהיתה לו השפעה רבה בענייני מדינה, במיוחד בבחירת יורש-העצר. נראה שבאותה עת קובצו מסו־רות הדת ב„אוֶסטה" — כתבי־הקודש של דת זרתושטרה. בת־מיכת השלטון הצליחו כוהני המזדאיזם לבלום את התפשטות הבודהאיות והנצרות; מעוז ה־נוצרים היה בארם-נהרים ובבל, והם תמכו ברומא הנוצרית מול פ' הזרתושטרית, שרדפה אותם.

המצב השתנה עקב הפילוגים בכנסיה ורדיפת כיתות מינים בקיסרות הרומית: ב 431 הוקיעה ועידת הכנסיה באֶפֶסוֹס את תורת נֶסטוֹריוֹס (ע"ע) וחסידיו מצאו מקלט בפ' ובמיוחד בארם-נהרים, וב 451 הוקיעה הוועידה בכַלְקֶדוֹן את המוֹנוֹפיסיטים (ע"ע), ואף הם נמלטו לארם-נהרים. ממלכת הססנים רדפה את הנוצרים האורתודוכסים בלבד, עקב תמיכתם ברומא, ונראה שמספרם פחת ובסוף ימי הססנים היו רוב תושבי ארם-נהרים ובבל נוצרים מהכיתות הפורשות, שהעדיפו את פ' הזרתושטרית על ביזנטיון האורתודוכסית.

בימי קטינותו של שפור II (ע"ע; 309—379) התרחבה ממלכת הכּוּשאנים על חשבון פ'. כשבגר ניצח שפור את הכּוּשאנים, חיסל סופית את ממלכתם וסיפחה לארצו. הוא לחם גם ב„כּוּשאנים הק־טנים" ובאֶפְתַליטים (ע"ע הונים, עמ' 885), שפלשו למזרח ממלכתו, ולבסוף יישבם בארץ הכּוּשאנים כבעלי-ברית שהתחייבו להשתתף בצבאו במלחמתו ברומא. ב 337 חידש שפור את המלחמה ברומא, וזו נמשכה, בהפסקות קצרות, 50 שנה. ב 359 כבש שפור את אמידה (כיום דיארבַּכּר). הקיסר יוּליָנוּס (ע"ע) פלש לממלכת פ' והגיע עד לאקטסיפון, אך נהרג בקרב (363); הרומאים נסוגו ועשו שלום ובו ויתרו על ארמניה. שפור ניסה להחדיר לארמניה את דת זרתושטרה, ודחף את ארשק III מלך ארמניה להתאבדות. רבי־המלוכה בארמניה התנגדו לשלטון פ', התקשרו עם רומא, וב 371 התחדשה המלחמה. ב 387 נחתם שלום ובו חולקה ארמניה בין פ' לבין רומא.

יורשיו של שפור II, ארדשיר II, שפור III וּוַהְרַם IV, היו רפי־ידים, והאצולה הרמה חיזקה מאוד את כוחה על חשבון הכתר, הפכה משרות-מפתח לתורשתיות והמלוכה נהיתה לנבחרת (אם כי רק בני משפחת ססן יכלו להיבחר למלכים). יַזְדֶגֶרד I (ע"ע; 399—420) היה מלך תקיף, אך עורר עליו את חמת הכהונה בגלל יחסו הטוב לנוצרים, ובמותו סירבו אצילי פ' להמליך אחד מבניו למלך. ואולם בעזרת אלמֻנְדִר מלך חירה (ע"ע) עלה למלוכה בנו של יזדגרד, והרם V (420—438). מלך זה הוא המפורסם במלכי בית ססן, וסיפורים, אגדות ויצירות אמנות לרוב מנציחים את עלילות הציד והאהבים שלו. והרם נמנע מסכסוכים עם האצולה בהשלימו עם תביעותיה לזכויות יתרות. הוא ניצח את האפתליטים ובלמם, אך לא הצליח במלחמתו בביזנטיון (421/2), שפרצה מחמת חידוש רדיפות הנוצרים. המלחמה הסתיימה במתן חופש דתי להם. בימי יזדגרד II (ע"ע; 438—457) התחדשו הרדיפות (גם יהודים נרדפו) והדבר גרם למרד בארמניה. המרד דוכא וראשי ארמניה הוגלו לפ'. יזדגרד הדף התקפה מחודשת של האפתליטים, ואולם

אחרי מותו נמשכו התקפותיהם, ויורשו פירוז (457—484) נפל במלחמה עמהם. אחיו וַלאש (484—488), שלא הצליח לבלום את פשיטות האפתליטים, הודח מהמלוכה, ותחתיו מלך בנו של פירוז, כַּוָּאד I (ע״ע; 488—531).

בימי הססנים התפתחו מאוד המסחר והתעשיה בפ׳. יהודים מילאו תפקיד נכבד בבנקאות ובשכלול מערכת הכספים. באותה עת הופיעו שטרות־נייר, וכמה מונחים בבנקאות מקורם בפהלווי (כגון צֶ׳ק [המחאה], ואוואל [שטרי ערבות]). השלטון דאג לסלילת דרכים, לבניית אכסניות ולאספקת מים לאורך נתיבי הסחר וכן לביטחון בהם. ייצור התעשיה גדל והשתכלל, במיוחד הזכוכית והמשי, וכן חלו שיפורים בחקלאות והונהג גידול־תותים לתולעי־המשי. אולם השכלולים בחקלאות הונהגו באדמות הממשלה ולא באחוזות הפרטיות. אחוזות אלו היו מחוץ למעגל משק הכספים, והיו אוטארקיות במידה רבה. גביית המסים בפ׳ הוטלה על בעלי האחוזות, ודבר זה חיזק מאוד את מעמדם. מנגנון גביה ענף עמד לרשותו של בעל־האחוזה־הגובה, ועול המסים היה כבד מאוד, לפי שצריך היה לספק הן את צרכי השלטון והן את בעלי־האחוזות רבי־האצולה. איכרים חפשים נעלמו כליל, והצמיתים, שהיו כמעט־עבדים, היו חייבים בשרותים לאדוניהם ובאנגריה למדינה. בעלי־האחוזות בנו טירות והקימו צבאות פרטיים להגנתם, והחברה, שמאפייניה הפאודליים התרבו, הצטיינה בהעדר כמעט מוחלט של ניידות חברתית.

בתנאים אלה הטו המוני העם אוזן קשבת לתורתו של מַזְדַק (ע״ע), שהטיף גם לשיתוף ברכוש ובנשים. יש חוקרים המשווים תנועה זו למהפכה קומוניסטית. כּוָאד I תמך במזדקים מול האצולה, ולפיכך הודח ואחיו ג׳אמאספ הומלך תחתיו (496); ואולם כּוָאד נעזר באפתליטים וחזר למלוכה (499), והמהפכה המזדקית נמשכה (אף שתמיכת כּוָאד בה נחלשה), ואחוזות האצולה הוחרמו. אפילו בקרב האצילים נמצאו תומכים במזדקיות. נראה שהאיום על חיי המשפחה עקב השיתוף בנשים הוא שגרם למרד יהודי בבל בהנהגת מר זטרא (ע״ע). המזדקים התנגדו לכוסרו, יורש־העצר, והוא הטה את לב אביו נגדם ובסוף ימיו הרג כּוָאד את מנהיגי המזדקים ושרף את ספריהם.

כוסרו I (ע״ע; 531—579) ביטל את התיקונים בחברה מימי אביו, החזיר את הרכוש שהופקע לבעליו ותיקן את סדרי הנישואין ומעמד הילדים שנולדו בימי המזדקים, כשלא היו נישואין סדירים. מהמאבק בחברה יצאה המלוכה נשכרת, והאצולה והכהונה הכירו בעליונות הכתר הרבה יותר מבעבר. עליונות הכתר הובטחה במידה רבה עקב תיקונים בצבא, משגוייסו גם איכרים ונקבע תשלום כספי ומתן ציוד לחיל־הפרשים, דבר שהבטיח את נאמנותם למלך. המלך גייס גם את בני השבטים שהכניע ובספר יישב לוחמים שהתחייבו להגן על הגבול. מערכת הגביה תוקנה, ובמקום גביה מיבולים הונהגה שומה קבועה של האדמות וסוגי היבולים. כוסרו דאג למנוע עושק נתיניו בידי פקידיו, הגן על היהודים ונתן חופש פולחן לנוצרים; אותה עת היו כמעט כל הנוצרים בממלכת פ׳ נֶסטוֹרִיָנִים.

מלכותו של כוסרו היתה רצופה מלחמה בביזנטיון, וזירות הקרב — לאזיקה (הקאווקאז המערבי), ארמניה וסוריה — עברו מיד אל יד. במזרח הופיע עם חדש, התורכים, ובעזרתם הכניע כוסרו את האפתליטים. ואולם בסוף ימיו עשו התורכים יד אחת עם ביזנטיון נגד פ׳. בדרום כבש כוסרו את תימן מידי החבשים.

הוֹרמִיזד IV (579—590) נתקל בהתנגדות גוברת מצד האצולה והכהונה למאמציו לשמור על עליונות הכתר. מצביאו וַהְרַם צ׳וֹבִּין זכה בנצחונות רבים על ההונים בצפון והתורכים במזרח, אך לא הצליח במלחמתו בביזנט־ון. משהדיחו הורמיזד מרד צ׳וֹבין, והאצולה ניצלה את שעת הכושר והדיחה את הוֹרמיזד, ובמקומו הומלך בנו, כוסרו II (ע״ע; 590—628); צ׳וֹבִּין כבש את אקטסיפון והכריז עצמו למלך. ואולם בעזרת מַוריקיוס (ע״ע), קיסר ביזנטיון, ובעזרת



כוסרו II על סוסו בשיריון מלא. קטע מגילופי־הסלע בתאק איי־בוסתאן. המאה ה 6

הארמנים ניצח כוסרו את צ׳וֹבין (591). בתמורה נתן כוסרו לביזנטיון כמעט את כל ארמניה.

המלחמה האחרונה והגדולה ביותר בין פ׳ לביזנטיון פרצה כשנרצח מַוריקיוס, איש־חסדו של כוסרו. הפרסים כבשו את ארמניה וסוריה, וב 614 כבשו, בעזרת היהודים, את א״י (ע״ע, עמ׳ 434); מצרים נפלה בידיהם (619), ובאסיה הקטנה הגיעו עד לבוספרוס, מול קושטא. בכך חזרה פ׳ להקפה בימי האח׳מנים, ואולם תוך שנים מספר אבדו כל כיבושיה במלחמה שניהל נגדה הקיסר הֶרַקליוס (ע״ע, עמ׳ 419). ב 628 הגיעו הביזנטים לאקטסיפון, כוסרו ברח ובנו כּוָאד II (ע״ע) הומלך תחתיו. בהסכם השלום עם ביזנטיון ויתרה פ׳ התשושה על כל כיבושיה.

כּוָאד מת מספר חֳדשים אחרי עלותו למלוכה ואנרכיה השתררה בפ׳. שרי־צבא ומנהיגי סיעות יריבות הכתירו מלכים ורצחום, ותכופות נעזרו בביזנטיון בנסיונותיהם ליטול את הכתר לעצמם. מבית ססן נשאר רק ילד קטן, וב 632 הוציאוהו ממחבואו והכתירוהו למלך יַזדגֶרד III (ע״ע; 632 — 651/2). ואולם הארץ היתה בתהליך של התפוררות, ומצביאי־הצבא נהגו כשליטים עצמאיים במחוזותיהם, בדומה למצב בימי האח׳מנים האחרונים. בשנה הראשונה למלכות יזדגרד כבשו הערבים (ע״ע, עמ׳ 165) את דרום בבל. ב 637 הביסו הערבים את הפרסים, בפיקודו של העוצר רוסתהַם, בקרב קאדֶסיה, ואקטסיפון וכל בבל נפלו בידיהם. ב 642 ניצחו הערבים את הפרסים בנְהאוֶנד; שליטים מקומיים המשיכו בהתנגדותם לערבים, ויזדגרד עצמו נמלט למזרח, וב 651 או 652 נרצח במרו.

משלטון הערבים עד לצַפַווים (651—1501). כיבוש פ׳ בידי הערבים היה המפנה הגדול ביותר בתולדותיה, שינה את דתה והשפיע על לשונה ותרבותה. אולם השינויים המיידיים לא היו גדולים: מנגנון השלטון הקודם נשאר ברובו על כנו ועד סוף המאה ה 7 התנהל בפרסית. בתקופה הראשונה לא כפו הכובשים את ההתאסלמות, ובד״כ היה יחס למחזיקים בדת זרתושטרה, בדיעבד, כאל מאמינים באחת מ„דתות הספר" (אהל אל־כִּתאב). הנחשבים ל„בני חסות" (דמי) של הכובשים. ערבים התיישבו בערים, אך מספרם לא היה רב. בימי הח׳ליף מֻעאוִיה (ע״ע; 661—680) הועברו כ 50,000 ערבים משבטי הימן מכופה לח׳ראסאן (ע״ע); במהרה התמזגו המתיישבים הערבים בפרסים וקיבלו את לשונם.

שלא כארצות האחרות שכבשו הערבים בסהרון הפורה ובצפון־אפריקה הביא כיבוש פ׳ לאָבדן העצמאות, ולא להחלפת שלטון זר במשנהו. שוני זה שבין פ׳ לבין הארצות האחרות בסהרון הפורה ובצפון־אפריקה השתקף בתחום הלשון: פ׳ היתה הארץ היחידה שלא הסתערבה, כלו׳, הערבית לא היתה לשפתה, אף שהשפיעה על הפרסית (ר׳ לעיל, לשון), והכתב הערבי נהיה לימים לכתב המקובל בפרסית. הגבול הלשוני חצה את ממלכת פ׳ של ימי הססנים: בבל וארם־נהרים, שבהן דיברו ארמית, הסתערבו, ואילו האזורים שבהם דיברו פרסית לא הסתערבו.

הפרסים שמרו על ייחודם הלשוני למרות שהתאסלמו, וההתאסלמות בפ׳ היתה מלאה יותר מבארצות שהסתערבו, ושבהן נשארו איים גדולים של נוצרים. במאה ה 11 נותרו בפ׳ זרתושטים מעטים בלבד, וכיום נשארו מהם רק כמה אלפים, בעיקר ביֶזד ובכֶּרמאן. בסוף המאה ה 8 עברו זרתושטים להודו, ומהם יצאה עדת הפארסים (Parsees) הקיימת עד היום ומרכזה בבּוֹמבֵּי.

ההתאסלמות בפ׳ נבעה ממניעים דומים להתאסלמות בעראק (ע״ע, עמ׳ 121/2): הכובשים הערבים השאירו על כנם את המסים הקודמים, במתכונתם ובשיעורים הקודמים. מסים אלה היו החַ׳ראג׳ (מס קרקע ע״פ יחידות קרקע וסוגי גידולים) והגִ׳יזיה (מס גולגולת). ואולם בימי הססנים היו רק בני המעמדות הנמוכים חייבים במס גולגולת, והאצילים, החיילים, הכוהנים ופקידי־הממשלה היו פטורים מלשלמו. מס זה היה איפוא אות־קלון חברתי; משהטילו אותו הכובשים הערבים על שאינם־מוסלמים קיבל אופי דתי, והנפגעים ממנו היו בני אותם מעמדות גבוהים שעד אז היו פטורים ממנו. רבים מבני מעמדות אלה העדיפו להתאסלם ובלבד שלא יתבזו בתשלום המס. התאסלמותם של בני עילית החברה ומנהיגותה הוקלה כיוון שהערבים היו זקוקים לשירותיהם במנהל ובצבא, ולפיכך עודד השלטון את השתלבותם בממסד החדש. ההתאסלמות בכפרים נבעה במידה רבה מרצון שלא להיות צמית לקרקע, לעבור לעיר כמוסלמים בני־חורין ולהפטר מהחַ׳ראג׳. בחברה בעלת הריבוד המעמדי הנוקשה של פ׳ הושפעו בני המעמדות הנמוכים מדוגמת התאסלמותה של המנהיגות, ומצד שני נמשך לבם אל השוויוניות הבסיסית שאפיינה את האסלאם. המתאסלמים בפ׳ שמרו על רבות מהאמונות והדעות הקודמות שלהם ואף המשיכו לקיים מנהגים קדם־אסלאמיים והחדירום לדתם החדשה, והאסלאם בנוסחו הפרסי קיבל בסופו של דבר מעין צביון לאומי.

הציפיות לשוויוניות שהביא האסלאם עתידות היו להיות עוד זמן רב גורם מתסיס. המתיחות המיידית, במאה הראשונה אחרי כיבוש פ׳, היתה כבשאר ארצות החַ׳ליפות בין הערבים לבין המתאסלמים, שההבדלים ביניהם לא נעלמו. המתאסלמים היו בחזקת מַוַאלי ([יחיד: מַולא] בני־חסות של שבטים ערבים, שאליהם יוחסו בהתייחסות פיקטיווית). המואלי התמרמרו על אפליות נגדם במיסוי ובקידום חברתי, וכמתאסלמים־מקרוב היו קנאים יותר לדתם החדשה ונוחים לקליטת ביקורת על החולין שבמשטר האֻמַיים, שהקימו ממלכה (מֻלכּ) במקום מדינת־אלוהים (חִ׳לאפה). ההתנגדות לאמיים היתה חזקה במיוחד בחֻ׳ראסאן, שאליה הועברו מתנגדי השלטון משבטי הדרום (כַּלבּ, יַמַן). „סיעת עַלי״ („השיעה״; ע״ע) מצאה, איפוא, קרקע נוחה לקליטתה, ודבריו של תועמלן העבאסים (ע״ע), אבּוּ מֻסלִם, שהיה מולא פרסי, מצאו אזנים קשובות. ב 747 מרדו תומכי העבאסים בהנהגת אבּוּ מסלם, וב 750 ניצחו את האמיים והעבאסים עלו לשלטון.

העבאסים העבירו את מרכז השלטון מסוריה, בעלת המסורת הביזנטית, לעראק, בעלת המסורת הפרסית—הססנית. המואלי זכו בשוויון בהזדמנויות בתחומי הכלכלה והחברה, ופרסים הגיעו לעמדות מפתח בשלטון, כגון משפחת הבַּרמַכים (ע״ע), שהעמידה כמה וזירים. מושגי שלטון ותרבות וכן אָפנות של פ׳ נהיו למקובלים בח׳ליפות. פרסים התבלטו לא רק בפעילותם בתחומי תרבות כלליים ובתֵאולוגיה של האסלאם, אלא אפילו בחקר הלשון הערבית ודקדוקה. נוצרה מתיחות בין ערבים לפרסים. הפרסים מילאו תפקיד מרכזי בתנועת השֻׁעוּבּיה, שהתנגדה לעליונות הערבים, תבעה שיווין זכויות לכל המוסלמים, התפארה בהשגי העמים הלא־ערביים ולעגה לערבים.

ואולם חרף קידומם של הפרסים ו„האירַניזציה״ של החִ׳ליפות שררה בפ׳ מתיחות רבה. מייד בעלותם לשלטון אכזבו העבאסים רבים מתומכיהם, פנו עורף ל„שיעה״ והוציאו להורג את אבו מֻסלִם ורבים מאנשיו. מצב האיכרים הוטב, בעיקר בגלל מיסוי צודק יותר שהנהיגו העבאסים (המס נקבע כאחוז של היבול, במקום מכסה קבועה כבימי האֻמַיים), ואולם האיכרים נפגעו מניצולם בידי בעלי האחוזות ומהתפשטות העבדות בהן, עם גידול סחר העבדים מאפריקה. המהפכה העבאסית היתה בעלת אופי מעין־משיחי, ומשלא נתגשמו הציפיות שתלו בה, פרצו בפ׳ מרידות רבות. ב 755—780 בלבד דוכאו 5 מרידות גדולות, ברובן מרידות איכרים, שבקרבם התפשטו תורות „סוטות״ מהאורתודוכסיה. נוסף על השפעות שיעיות הושפעו תורות אלה מהמַזדַאיזם, מהמַזדַקיות ומהמניכֶאיות. המרד המסוכן ביותר היה של אל־מֻקַנַע, שפרץ ב 776 ודוכא רק ב 789, ושהקיף את כל ח׳ראסאן. הדחת הבּרמכּיים עוררה אף היא מרידה בח׳ראסאן, והח׳ליף הארון (ע״ע) א(ל)־רַשיד מת בדרכו לדכאה. המאבק בין שני בניו של הארון, אל־אמין ואל־מאמוּן (ע״ע מאמון, אל־) היה מאבק בין היסוד הערבי לבין היסוד הפרסי בח׳ליפות, ונצחונו של אל־מאמון, בנה של אשה פרסיה שקיבל חינוך פרסי ושצבאו היה חֻ׳ראסאני, סימל את נצחון היסוד הפרסי והשתלטותו על הצבא והמנהל במדינה (813). ואולם גם בימיו של ח׳ליף זה לא פסקה המתיחות בפ׳, וזמן רב (810—837) נמשכה המרידה של בּאבּךּ, מנהיג צבאי ומדיני דגול שהטיף לחלוקת האחוזות.

בשנות ה 20 של המאה ה 9 חזרו שושלות פרסיות לשלוט בפ׳ או בחלקים ממנה. התפתחות זו נבעה מהתסיסה הלאומית בקרב הפרסים, והח׳ליפים החישוּה במנוֹתם פרסים מקרב האצולה המקומית למושלים במחוזות פ׳. הח׳ליפים קיוו, שמושלים אלה ימצאו דרך ללב התושבים, ואולם תכופות הפכו מושלים אלה לשליטים עצמאיים. הפרסי הראשון שהקים שושלת עצמאית־למעשה היה טאהר, שר צבאו. של אל־מאמון שהביס את אל־אַמין במלחמת האחים. ב 820 מינהו אל־מאמון למושל חֻ׳ראסאן, ובמהרה נהיה לעצמאי למעשה. הוא וצאצאיו שלטו מבירתם שבנִישַׁפּוּר עד 873. וע״ע טאהִרים.

את שושלת הטאהרים ירשו הצַפּארים. מייסד שושלת זו היה יעקוּב בן לית׳, בן איכרים שהיה שוליית חרש־נחושת, עמד בראש קבוצת לוחמים וב 861 השתלט על מחוז סיסטאן שבדרום־מזרח. שלא כטאהִר היה לתנועתו של יעקוב אופי עממי, ובעלי־האחוזות והעשירים חששו מפניו וייחסו לו קירבה לח׳ארִג׳ים (ע״ע). ב 873 כבש יעקוּב את נישַׁפּוּר, ונראה שמשטרו איבד במידת־מה את אָפיו העממי.

ב 874 נהיו הסאמאנים (ע״ע), משפחת אצילים פרסית מבלך שהתאסלמה, למושלי טרַנסאוֹכּסניה, ובוכארה היתה בירתם. בהדרגה הרחיבו את שלטונם כמעט על כל אירן, וב 899 חיסלו את מדינת הצפארים, הסאמאנים נשענו על האצולה ומעמדות הביניים, ובשלטונם פרחה הארץ ונהנתה משגשוג כלכלי רב. הסאמַאנים מילאו תפקיד ראשון במעלה בתולדות תרבותה של פ׳, ובחסותם ובטיפוחם חלה תחיית הספרות הפרסית, בכתב ערבי. בימיהם פעלו רוּדַכּי (ר׳ לעיל, ספרות, עמ׳ 348), ראשון המשוררים בפרסית חדשה, ופירדוסי (ע״ע).

באמצע המאה ה 10 שקע כוח הסאמאנים ועלה כוחָן של שושלות הבּוַיהיים והגַזנַוים (ע׳ ערכיהם): הבּוַיהיים היו מפקדי גדודים שיעים מארץ דַילַם שמדרום לים־הכספי. ב 934 כבשו את שיראז ואח״כ את מדי ודרום־מערב פ׳. ב 945 כבשו את בגדאד ונהיו לשליטים־למעשה בחַליפות, אף שחרף היותם שיעים שמרו על מוסד הח׳ליפות הסוני (ע״ע עראק, עמ׳ 125).

בסוף המאה ה 10 החלו שושלות תורכיות לשלוט בפ׳. הראשונה בהן היתה שושלת הגַזנַווים שב 962 פרקו את עול אדוניהם הסאמאנים והקימו מדינה עצמאית ובירתה בעיר גַזני (ע״ע; מכאן שמם). גדול שליטיהם, מחמוד מגזני (ע״ע; 998—1030), הרחיב את שלטונו על חשבון הסאמאנים, ובעלי־בריתו, הקָרָא־ח׳אנים שבטרנסאוֹכּסניה, שמו קץ למדינת הסאמאנים (999). מחמוד כבש את צפון־

מערב הודו, ובכך הונח היסוד לעדה המוסלמית שם. מדינת הגזנווים נשענה על אצולה פרסית, מבנה ומנהלה היו פרסיים והיא טיפחה את תרבות פ'.

ב 1040 נוצחו הגזנווים בידי התורכים ה ס ֶ ל ג' ו ק י ם (ע"ע), שכבשו ב 1055 גם את בגדאד ושמו קץ לשלטון הבֻּויהיים, ופ' כולה היתה בשלטונם. הסלג'וקים הקימו אימפריה אדירה, מסַמַרקַנד וקַשגַר ועד לתצי־האי סיני, חִג'אז והים האגאי. גם לממלכה זו היה אופי פרסי: הבירה היתה איספהן, מבנה השלטון והמנהל היו במתכונת פרסית ופרסים מילאו כמעט את כל תפקידי המנהל. מארגן הממלכה ומעצבה היה הווזיר הפרסי הגדול נִזאם אל־מלך (ע"ע). לשון המנהל היתה פרסית, ומאות שנים השתמשו בה אפילו בממלכות התורכים שקמו באסיה הקטנה בעקבות התפוררותה של ממלכת הסלג'וקים.

נִזאם השתית את מדינת הסלג'וקים על ברית עם העֻלַמַא, התאולוגים האורתודוכסים (סונים) ושאל מהבויהיים את הנוהג לשלם ללוחמים בהכנסות מאחוזה במקום כסף. לשני דברים אלה היו תוצאות מפליגות. התשלום בקרקע במקום כסף יצר משטר פאודלי, שבו היו הלוחמים בעלי אחוזות. ואולם שלא כפאודליזם באירופה הונהג בפאודליזם המוסלמי עקרון החילופין המתמידים של האחוזה הניתנת לאביר, במטרה למנוע את היאחזותו במחוז מסוים והפיכתו לשליט מקומי; למעשה גרמו החילופין שלבעל האחוזה לא היה עניין בטיפוח אחוזתו ובשכלולה, וכל עניינו היה לנצל את האיכרים ככל שיוכל. דבר זה הסב נזק חמור ביותר לחקלאות ולמשק כולו והחמיר מאד את מצב האיכרים.

הברית בין השלטון לבין התאולוגים היתה כרוכה במלחמה נמרצת בשיעים, ואלה הפכו לאויבים בנפש לסלג'וקים. בראש המאבק עם הסלג'וקים עמדה כת האִסמאעיליה (ע"ע). בסוף המאה ה 11 יצא מכת זו פלג החשישיים (ע"ע). מנהיגם, חסן אבן צַבּאח, כבש את המבצר ההררי אלאמות שמדרום לים הכספי (1090) ועשאו למעוזו. משם יצאו שליחיו ללחום בסלג'וקים ובעוזריהם ע"י רצח.

ב 1092 רצחו החשישיים את השֻלטאן מַלִכשאה. בימי בניו החלה הממלכה להתפורר, וה„סלג'וקים הגדולים" שבאיספהן לא שלטו על מערב הממלכה. השֻלטאן סַנג'אר (1118—1157) העביר את בירתו לנישַפּור ואח"כ למֶרו. שבטי תורכים לחצו על סנג'אר, וב 1141 הביסוהו הקארא־ח'יטָאים, שהיו בודהאים. סנג'אר התאושש מהמפלה, אך ב 1153 פלשו לח'ראסאן האוגוזים (ע"ע) וסנג'אר היה שבוי בידיהם 3 שנים, ובהעדרו התפוררה הממלכה. האתאבֶּכים (מפקדי־הצבא), שכבר לפני כן היו השליטים בפועל בכמה מהמחוזות במערב ובדרום, נהיו לעצמאיים והקימו שושלות מקומיות. כמה מהן התקיימו יותר מ 100 שנה, והיו פטרוני אמנים, משוררים וסופרים שהסתופפו בחצרותיהם.

הגורים (ע"ע) כבשו את מזרח ח'ראסאן, גרמו הרס רב והחריבו את גזני. רוב ח'ראסאן נכבש בידי הח'וַארִזמשאה, שליטי ח'וַארִזם (ע"ע). הח'וארזמשאה הרחיבו בהדרגה את שלטונם, ובתחילת המאה ה 13 היתה כמעט כל פ' בידיהם ושליטים מקומיים הכירו בשלטונם העליון. ואולם הח'וארזמשאה הסתכסכו עם הח'ליף א(ל)־נאצר (1180—1225), שביקש להחזיר לח'ליפות את כוחה החילוני כבימי העבאסים הראשונים, וסכסוך זה גרם ליחסים מתוחים בין הח'וארזמשאה לבין חוגי הדת.

מדינת הח'וארזמשאה התמוטטה בגל הראשון של פלישת ה מ ו נ ג ו ל י ם (1219—1223). העילה לפלישתם היתה רציחת סוחרים מונגולים, ששלח ג'ינגיז ח'אן (ע"ע), וסירוב שליט ח'וַארזם, מחמד שאה, לפצות את ג'ינגיז על מעשה זה. פלישתם הראשונה של המונגולים היתה מלווה השמדה המונית של האוכלוסיה בצפון־מזרח ובח'ראסאן: בוכארה, סמרקנד, בַּלך, מֶרו, נישפור והֶראת חרבו כליל, וכל תושביהן נטבחו. ב 1223 פינו המונגולים את פ'.

גַ'לאל א(ל)־דין, בנו של מֻחמד שאה שנמלט להודו, חזר לפ', אך



פרס בשלהי המאה ה13

מאמציו להשתלט עליה ולאחדה נכשלו, והארץ, ההרוסה בחלקה, נשארה מפוצלת כשהיתה. ב 1256 נפתח הגל השני של פלישת המונגולים, בהנהגתו של הולַגו (ע"ע), ופלישה זו הביאה לידי כיבוש של קבע. אחד ממעשיו הראשונים של הולגו היה כיבוש מרכז החשישיים באלאמות, שלקראת הסוף היתה לבירת נסיכות ככל הנסיכויות המקומיות האחרות. נסיכויות אחרות בהרי הזַגרוס, בפ'ארס ובכֶּרמאן, נכנעו לפולשים; המונגולים לא נגעו בהן לרעה. השאירו את שליטיהן על כנם, חייבון בתשלום מס בלבד ושיגרו אליהן סוכן־תושב. המונגולים המשיכו מערבה, כבשו את בגדאד והרסוה ושמו קץ לח'ליפות העבאסים, פלשו לסוריה ולא"י עד שנבלמו בעין־ג'אלות (ליד עין־חרוד), בידי הממַלוכים בהנהגת בַּיבַּרס (ע"ע) ונסוגו אל מעבר לפרת. עד תחילת המאה ה 14 ניסו המונגולים לפרוץ מערבה, ובסופו של דבר הוכר הפרת כגבול בינם ובין הממלוכים. להלכה הכיר הולגו בשלטון העליון של „הח'אן העליון" — תחילה מֶנגֶקה, ואחרי מותו של זה (1259) קובּלַי ח'אן (ע"ע). שניהם היו אחיו של הולגו. למעשה היה הולגו שליט עצמאי, ותחום שלטונו הקיף את פ' (בלי טרנסאוֹכסניה), את עראק, הקאווקאז ומזרח אנַטוליה. הוא נטל לעצמו את התואר איל־ח'אן (משנה־למלך) ועד 1335 שלטו בפ' צאצאיו האיל־ח'אנים מבירתם בטַבּריז. במות קובלאי ח'אן (1294) נהיו לעצמאים גם להלכה. אויבי האיל־ח'אנים היו קרוביהם בצפון, המונגולים של „אורדת הזהב" („מחנה הזהב", ע"ע מונגולים, עמ' 463/5), שמרכזם היה סמוך לאסטרַחַ'ן, ושלטו ברוסיה ובמרכז אסיה. כבר בֶּרֶכֶּה (1257—1266), מנהיג „האורדה", התאסלם ולא ראה בעין יפה את מלחמת בן־דודו הולגו בח'ליפות; מאבק זה נמשך בימי יורשיהם של ברכה והולגו, ו„האורדה" נהיתה לבעלת־בריתם של הממלוכים נגד האיל־ח'אנים.

אשת הולגו היתה נוצריה. בנו אבָּקָה (1265—1282) ונכדו ארגון (1284—1291) היו בודהאים, ונהגו בסובלנות כלפי יהודים, נוצרים ושיעים. רופאו של אַרגון, היהודי סעד א(ל)־דולה, מונה לראש מנהל הכספים בעראק ואח"כ לווזיר הראשי של ממלכת האיל־ח'אנים. אבקה ואַרגון קָשרו קשרים עם האפיפיורים ועם צרפת ואנגליה, כדי לתאם את המלחמה בממלוכים, אויבם המשותף. לשיעים התייחסו האיל־ח'אנים בסובלנות כאל אויבי הדת האורתודוכסית.

מאז רדיפת השיעים בימי הסלג׳וקים גברה אחיזתם בשכבות החברה הנמוכות, וחיסול הח׳ליפות — סמל האסלאם האורתודוכסי — כאילו שחרר את השיעה. התהפוכות המדיניות ומשבר הכלכלה הגבירו את כמיהתם של המוני העם לדת המבטיחה גאולה משיחית, והשיעה סיפקה כמיהה זו. אולם בשכבות הגבוהות היתה אחיזתה של הסונה איתנה; בסופו של דבר אי אפשר היה לשאינם־מוסלמים לשלוט לאורך ימים בפ׳. האיל־ח׳אן מחמוד ע׳אזאן (1295—1304) התאסלם והיה לסוני, אך ביקש לפייס את השיעים ולפשר בין שני הזרמים הגדולים של האסלאם. בעקבות ההתאסלמות שופרו היחסים בין ממלכת האיל־ח׳אנים לבין „אורדת הזהב", והורע מעמד הנוצרים והיהודים. ראש הווזירים בימי מחמוד ע׳אזאן היה רופאו, רַשיד א(ל)־דולה (או רשיד א[ל]־דין), יהודי שהתאסלם ושכתב גם את תולדות פ׳.

מימי הסלג׳וקים שקעה כלכלת פ׳ והלכה. להזנחה שנבעה מהחילופין המתמידים בניהול האחוזות הניתנות ללוחמים (ראה לעיל, עמ׳ 369) נוספו במחצית השניה של המאה ה 12 שיבושי מסחר, עקב חדירת שבטי נודדים מהערבה, וגם החקלאות נפגעה מהשוד ואי־הבטחון הגובר. פלישת המונגולים לא זו בלבד שהמיטה שואה על האזורים העשירים בצפון־מזרח ובח׳ראסאן, אלא אף פגעה באזורים אחרים, לפי ששבטי תורכמנים באו לפ׳ עם עדריהם, השחיתו שטחי חקלאות, פגעו גם בערים ויצרו מתיחות מתמדת בין הנודדים־למחצה לבין היושבים ביישובי קבע. בראשית שלטון המונגולים ישבו הכובשים במחנות אוהלים, בנפרד מהתושבים המקומיים. לראשי השלטון היו עדרים גדולים, ולהם, וכן לעדרי הצבא, הוקצו אדמות מרעה ששימשו לפני־כן לחקלאות. ראשי השלטון עסקו בעצמם במסחר, ובין המסים החדשים שהטילו המונגולים היה מס על המסחר ועל המלאכה, שהכובשים עצמם היו פטורים ממנו. כלכלת הערים והמסחר נפגעו מאוד כשהנהיג האיל־ח׳אן גַיח׳אטו (1291—1295) כסף־נייר, שכבר היה מקובל בסין אלא שבפ׳ עדיין לא הבינו את הערך שהוא מייצג. האנדרלמוסיה במסחר גרמה לביטול שטרי הכסף. התאסלמותו של ע׳אזאן היתה כרוכה בביטול חלק מהחידושים שהנהיגו המונגולים במיסוי ובשלטון, ובהיקלטות חלק מהם במסורת הפרסית־האסלאמית.

במות ע׳אזאן (1304) הידרדרה ממלכת האיל־ח׳אנים, ומחוזות רבים נהיו לעצמאיים־למעשה. במות אבו־סעיד (1335) הגיעה שושלת האיל־ח׳אנים אל קיצה, אף שעוד שנים מספר בחרו באיל־ח׳אנים. את הפיצול בפ׳ ניצל שליטה המונגולי של סמרקנד, תימור לֶנג (ע״ע). ב 1380/1 פלש תימור לפ׳, כבש את ח׳ראסאן, סיסטאן ומאזַנדראן, ובפלישה שניה ב 1384/5 כבש את אזֶרבאיג׳אן, עראק, גאורגיה ומערב פ׳. בשיאה השתרעה ממלכתו מאנַטוליה וסוריה עד להודו ולגבולות סין. הוא חילק את ממלכתו בין בניו, ובמותו (1405) קיבל בנו מיראן שאה את מערב פ׳ ומרכזיה טבריז, איספהן ובגדאד, ובן אחר, שאהרוח׳, את ח׳ראסאן וטרנסאוכסניה. ממלכת מיראן שאה לא האריכה ימים, והסכסוכים בינו לבין בניו הקלו על פדרציית שבטי קָרָא־קוֹיוּנלוּ („הכבש השחור") התורכמנים לכבוש את אזרבאיג׳אן וטבריז (1408) ואת בגדאד (1411). הקרא־קויונלו היו שיעים, בעוד ששאהרוח׳ (1405—1447) עשה את ממלכתו למעוז סוני. בירתו הראת היתה מרכז לתרבות פרסית־אסלאמית ובחצרו ובחצר יורשיו הסתופפו אמנים, משוררים, היסטוריונים וציירי מיניאטורות. בין אלה היה כמאל א(ל)־דין בֶּהזאד, המפורסם שבציירי המיניאטורות בפ׳ (ע״ע מיניאטורה, עמ׳ 307/8). צאצאי שאהרוח׳ שלטו במזרח עד תחילת המאה ה 16.

הקרא־קויונלו השיעים נאבקו עם אויביהם הסונים, פדרציית האַק־קוֹיוּנלוּ („הכבש הלבן"), שמרכזם היה בדיארבַּכּר. ב 1467 ניצחו האק־קויונלו וכבשו את עראק ואת מערב פ׳, אך צאצאי שאהרוח׳ סיכלו את נסיונם להשתלט על ח׳ראסאן (1470), וב 1473 נחלו מפלה מידי אויביהם החזקים במזרח, התורכים העת׳מאנים.

ואולם הסכנה החמורה ביותר לאק־קויונלו נשקפה מצד ה צ פ ו י ם. הצפוים היו צאצאי השיח׳ הצופי צַפִי א(ל)־דין (1252—1334) שהתייחס לחֻסין בן עלי וישב בארדביל (ע״ע) שבאזרבאיג׳אן. צאצאיו היו למנהיגי השיעים באזרבאיג׳אן ובהדרגה גם לשליטים חילוניים. הם אירגנו את הקיזילבאשים — ברית דתית־מדינית של שבטים תורכמנים. האק־קויונלו השניאו עצמם על התושבים מחמת המסים הכבדים שהטילו, והזדהו יותר ויותר עם הממסד הסוני הקנאי שפופולריותו היתה בירידה, בעוד שהצפוים נשענו על השיעים, שהשכבות המדוכאות בחברה הזדהו עמהם יותר ויותר. למאבק הצפוים היה אופי מהפכני, חברתי דתי ולאומי־פרסי. ב 1501 השתלט אסמאעיל הצפוי על אזרבאיג׳אן, כבש את טבריז והכתיר עצמו לשאה.

אמ. ג. - אה. א.

פ׳ במאות ה 16—18. עליית הצַפַוים לשלטון מציינת את חידוש עצמאותה של פ׳, לראשונה מאז כיבושה בידי הערבים. דת לאומית — השיעיות „התריסרית" (את׳נא עַשַריה; ע״ע שיעה) — סייעה לצמיחתה של הרגשת ייחוד לאומי ולהתפתחותה של מדינה לאומית במובן המודרני. השיעה הונהגה כדת המדינה מייד בעלות השאה אסמאעיל לשלטון, נכפתה על התושבים — אף שלא נתקלה בהתנגדות רצינית — ושאינם־שיעים נרדפו. השאה היה גם „מדריך רוחני" (מרשד) של מסדר דתי, וראוהו כהתגלמות האל.

תוך שנים מספר כבש אסמאעיל את כל פ׳ של היום וכן את עראק ומזרח אנטוליה. ההתפשטות מערבה נתקלה בהתנגדות מצד המעצמה הסונית האדירה של העת׳מאנים, והמאבק בין שתי המעצמות נמשך, בהפסקות, מאות שנים. זירות המאבק היו עראק והקאווקאז. ב 1514 הביס סלים I (ע״ע) את אסמאעיל בקרב צַ׳לדיראן וכבש את טבריז הבירה; הוא פינה אותה כעבור זמן קצר, אך דיארבַּכּר, מוצול, הג׳זירה ואזורי הכורדים שממזרח לחידקל אבדו לפ׳. בנו של אסמאעיל, שאה טַהמאסְפּ (1524—1576) העביר את הבירה לקַזוין, כיוון שטבריז היתה קרובה מדי לממלכת העת׳מאנים, שכבשו את עראק (1534) ופשטו 4 פעמים על אזרבאיג׳אן. שלום אַמַסיה (1555) נתן לפ׳ הפוגה של 30 שנה. טהמאסף נאבק גם עם האוזבֶּקים (ע״ע) שפשטו לח׳ראסאן.

התפיסה התאוקרטית של המשטר לא השתלבה במסגרות הביורוקרטיות של המדינה, ובכל המאה ה 16 לא היתה הבחנה ברורה בין תפקידים ומעמד בתחום הדת לבין אלה שבתחום המדינה. מנהיגי הקיזילבאשים נהיו לאריסטוקרטיה צבאית, שעליה נשען השלטון, והחלו פורקים עול ונלחמים אלה באלה. שאה טהמאסף הכניס לשירותו גם צ׳רקסים וגרוזינים, ובימי אסמאעיל II (1576/7) ומֻחמד שאה (1578—1588) נאבקו הצ׳רקסים והגרוזינים עם הקיזילבאשים על עמדות כוח והשפעה.



אשת־חצר פרסית בתקופת עבאס, — ציורו של ריזא עבאסי (מת 1636) מאסכולה אספהן

העת׳מאנים ניצלו את חולשת פ׳ וב 1585 כבשו את מצודת טבריז, והאוזבקים כבשו את הראת (1589).

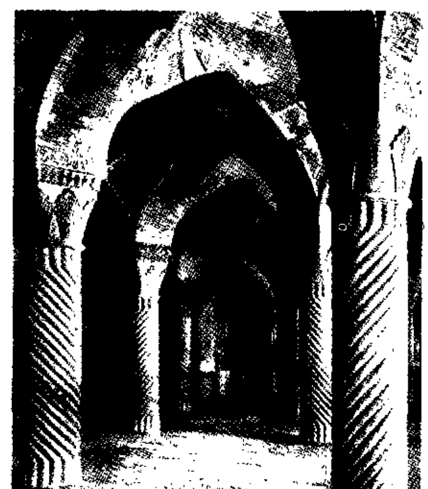
ב 1588 הדיחו הקיזילבאשים את מחמד שאה. בנו, עבאס I „הגדול" (ע״ע; 1588—1629), סילק את הקיזילבאשים בהקימו צבא חדש, מורכב משבויים צ׳רקסים וגרוזינים שהתאסלמו. צבא זה, שדמה ליניצ׳רים (ע״ע) בתורכיה, קיבל את שכרו במישרין מאוצר־המלוכה והיה נאמן לכתר ולא למנהיגים שבטיים. בארגון הצבא, בחימושו ובאימונו בתותחים ובמוסקטים (ע״ע נשק, עמ׳ 391) סייע ר. שרלי (Shirley), הרפתקן אנגלי. עבאס הביס את האוזבקים בהראת (1597), וב 1605/7 הביס את העת׳מאנים, כבש את אזרבאיג׳אן וגאורגיה, וב 1623/4 כבש את בגדאד ודיארבכר. ב 1622 גירש את הפורטוגלים מהאי הורמוז, שהיה בידיהם מאז 1514. הוא התייחס בסובלנות לשאינם־מוסלמים, ייעל את המינהל וריכזו ופיאר את אספהן (ע״ע, וע״ע ארדיכלות באסלאם, עמ׳ 748/9), שאליה העביר את הבירה.

בימי עבאס הגיעה פ׳ של הצפוים לשיא פריחתה, ואולם מדיניותו החישה את שקיעת כלכלתה. מאז גילוי הדרך להודו ולמזרח סביב כף התקווה הטובה ירד סחרה של פ׳, וחסימת הדרך לאירופה בידי העת׳מאנים ושליטת הפורטוגלים בהורמוז ובחוף עמאן לא אפשרו קשר ישיר עם אירופה עד ימי עבאס. עבאס הדיח את שליטי המחוזות הקיזילבאשים, שנטלו לעצמם חלק מהמסים, ומינה תחתם פקידים וגובי־מס שהיו אחראים במישרין לאוצר המלוכה, ואלה לא דאגו לכלכלת המחוזות ולשגשוגם אלא למסים המיידיים בלבד. אוצר המדינה היה מלא, אך לטווח ארוך נפגעה הכלכלה, ואחר מות עבאס נפגע כתוצאה מכך גם האוצר.

כבר במות עבאס (1629) החלה שקיעת פ׳, והעת׳מאנים ניצלו זאת וכבשו את עראק (1638). אחרוני הצפוים לא הוכשרו לשלטון, כי עבאס החל בנוהג שלפיו מרחיק השאה את כל קרוביו מעסקי המדינה כדי למנוע סכסוכים ותככים.

ב 1709—1715/6 פרקו האפגאנים, שבקרבם חלה התעוררות לאומית, את עול פ׳. ב 1722 כבש אחד ממנהיגיהם, מחמוד, את איספהן, ושנה אח״כ הרג את חסין שאה. האפגאנים שלטו בפ׳ מספר שנים, ושלטונם המיט שואה על פ׳: הרוסים כבשו את רצועת החוף של הים הכספי, והעת׳מאנים את מערב הארץ.

מושיעה של פ׳ היה נאדר שאה (ע״ע), אחרון הכובשים הפרסים הגדולים. הוא היה מנהיג שודדים בח׳ראסאן משבט אפשר התורכמני, והתייצב לימין השליט־להלכה השאה טהמאספ II. נאדר גירש את האפגאנים מאיספהן והחזיר את המלוכה לטהמאספ (1729), אף שהשלטון למעשה היה בידיו. גירש את התורכים ואת הרוסים מפ׳, פלש לעראק וכבש את ארמניה וגאורגיה. הוא בנה צבא גדול ואף צי חדיש, מאניות שרכש מהבריטים. ב 1732 הדיח את טהמאספ והמליך תחתיו את בנו הקטן עבאס III, ובמות עבאס הכתיר נאדר את עצמו לשאה (1736). הוא פלש לאפגאניסטאן וכבשה, וב 1739 כבש את דלהי, בירת ממלכת המוגולים בהודו. השלל העצום שהביא עמו איפשר לו לוותר על גביית מסים במשך 3 שנים. בשובו מהודו כבש את בוכארה ותורכסטאן. הוא העביר את הבירה למשהד, הסמוכה יותר לשטחים שסיפח במזרח. בשנותיו האחרונות הגיעה תאוות הבצע והשלטון שלו לדרגת טירוף, והוא חזר והטיל מסים כבדים על הארץ כדי לממן מסעות מלחמה חדשים. התנגדות רבה עורר נסיונו, כסוני, להפוך את השיעה לאסכולה מוכרת במסגרת הסונה (מד׳הב). ב 1747 רצחוהו קציניו.


אררדיכלות פרסית: אולם התפילה ב„מסגד המלכים" בשיראז (המאה ה18)

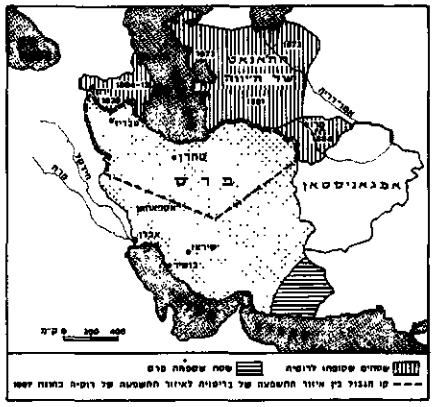

פרס: פתח עלי שאה. ציורו של ע׳ולאם מיהר עלי (1805) אוסף אמרי, לונדון

במותו אבדו כיבושיו במזרח והממלכה התפוררה. נכדו הסומא, שאה־רוח׳, שלט בח׳ראסאן בלבד. בדרום ובמערב הקים כרים ח׳אן (1750—1779), משבט הזנד, מדינה פחות או יותר מסודרת. ב 1794 נרצח אחרון הזנדים, לוטף עלי ח׳אן, בידי אקא מחמד, סריס מהשבט התורכמני קאג׳אר. אקא מחמד הכתיר עצמו לשאה (1795), איחד את כל פ׳ של היום בספחו את ח׳ראסאן, כבש את גאורגיה מידי הרוסים וקבע את בירתו בטהראן.

ה ע ת ה ח ד ש ה. בימי פתח עלי שאה (1797—1834), אחיינו ויורשו של אקא מחמד, באה פ׳ בהשפעת המערב. ב 1800 כבשו הרוסים את גאורגיה, ואותה שנה חתמה פ׳ ברית עם בריטניה. צרפת שיגרה אף היא משלחת לפ׳ וקצינים צרפתים נשלחו שמה לאמן את צבאה למלחמה ברוסים, אך אחרי הסכם טילזיט בין רוסיה לצרפת (1807) לא היה לנפוליון עניין בפ׳. הרוסים ניצחו את הפרסים, ובשלום גוליסטאן הכירה פ׳ בסיפוח גאורגיה ורוב טראנסקאווקאז לרוסיה. במלחמת 1825—1828 שוב ניצחו הרוסים והגנרל פסקיויץ׳ (ע״ע) כבש את אריואן וטבריז; בשלום תורכמנג׳אי (1828) נקבע הגבול הנוכחי בין שתי המדינות בקאווקאז והרוסים קיבלו זכויות סחר וקפיטולציות. בעקבותיהם קיבלו גם מעצמות אחרות זכויות אכסטריטוריאליות לאזרחיהן.

בריטניה חששה מפני השפעת רוסיה בפ׳, והמאבק בין שתי המעצמות אפשר לפ׳ לתמרן ביניהן כדי לשמור על עצמאותה ושלימותה. בימי מחמד שאה (1834—1848) ובנו נאצר א(ל)־דין (1848—1896) ניסו הפרסים, בהשפעת רוסיה, לכבוש את אפגאניסטאן, אך הבריטים, שחששו מהתקרבות הרוסים להודו, הכשילו נסיונות אלה (1837/8; 1856/7). ב 1849 החלה חדירת רוסיה למרכז אסיה, ועם כיבוש מרו (1884) הושלם סיפוח כל אסיה המרכזית לרוסיה, מבלי שתמחה על כך פ׳.

נאצר א(ל)־דין והווזיר שלו, מירזא תקי ח׳אן, הניחו את היסוד ל מ ו ד ר נ י ז צ י ה ש ל פ׳; נוסדו טכניון, בתי־דפוס, עיתונים ומברקה. השלטון העניק זכיונות לזרים, לפיתוח הארץ ולהגדלת ההכנסות, אך רווחה הדעה שהזרים ניצלו את פ׳ יותר משפיתחוה. מבנה המשטר לא שונה, המנהל היה מושחת ונכשלו הנסיונות לשפרו, והשאה וחצרו בזבזו כסף רב. תנועת הבאב (ע״ע בהאים) היתה ביטוי דתי־מדיני ראשון לתסיסה בפ׳; השלטונות דיכאוה והוציאו להורג את הבאב (1850), ואולם גם מנהיגי הדת הרשמיים נתנו ביטוי לאי־שביעות רצון בעם. ב 1872 קיבל אזרח בריטי, הבארון דה רויטר, זכיון לסלול מס״ב, לכרות תעלות, לבנות מפעלי תעשיה ולנצל את כל מחצבי פ׳; בלחצם של רוסיה ומשקיעים אחרים בוטל הזכיון. ב 1890 נתן השאה לחברה בריטית מונופולין לשיווק טבק; ראשי הדת החרימו את הטבק של אותה חברה וארגנו הפגנות המונים, והשאה נאלץ לבטל את הזכיון. ב 1896 נרצח השאה.



פרס במאות ה18—20

בנו, מֻזַפַּר א(ל)־דין (1896—1907), היה בזבזן; מסעותיו ב־אירופה רוקנו את האוצר, ולכיסוי חו־בותיו קיבל מלווה מ־רוסיה בריבית גבוהה ומשכן בידיה את גביית המכסים. מפלת רוסיה בידי יפן, מדי־נה אסיינית שהנהיגה תיקונים, והמהפכה הראשונה ברוסיה (1905), הגבירו את התסיסה בפ׳ ופרצה מעין־מהפכה, בהנהגת סוחרים ואנשי־דת (1905/6). שביתה כללית בטהראן אילצה את השאה לפטר את הווזיר המושחת והשנוא שלו; באוקטובר 1906 התכנס מג׳לס (פרלמנט) ראשון, שהכין חוקה דוגמת בלגיה, ופ׳ היתה למלוכה חוקתית (30.12.1906).

כעבור מספר ימים מת מזפר א(ל)־דין, ובנו, מֻחמד עלי (1907—1909) התעלם מהחוקה והמג׳לס וחתר תחתם. מנהיגי הדת, שעד אז תמכו בדורשי החוקה, נבהלו מהרדיקליזם הגובר. רוגז רב עורר ההסכם בין בריטניה לרוסיה בדבר חלוקת פ׳ לאזורי השפעה, בריטי בדרום, רוסי בצפון ונייטרלי באמצע (1907). ביוני 1908 חולל השאה מהפכת־נגד, בעזרת „חטיבת־הקוזאקים", שקציניה היו רוסים, ובת־מיכת רוסיה: חייליו הפגיזו את המג׳לס, הרגו צירים רבים, המג׳לס נסגר והוטל משטר צבאי בטהראן. כוחות „הלאומיים", בעיקר מאיספהאן ומַרְשט, עלו על טהראן והדיחו את השאה (יולי 1909). מג׳לס שני, שהתכנס בסוף אותה שנה, הכתיר את בנו אחמד, בן ה11, לשאה. מנהיגי התנועה למען החוקה לא הצליחו להשתלט על המחוזות, ובנסיונם לפתור את בעיות הכספים קראו למומחה אמרי־קני, מורגן שוּסטֶר; בלחץ הרוסים פוטר שוסטר, חרף התנגדות המג׳לס, והשפעת רוסיה בפ׳ נהיתה למכרעת. בעיות הכספים של פ׳ עתידות היו למצוא את פתרונן ממקום אחר: ב 1901 קיבל האוסטרלי ויליס נוֹכּס ד׳ארסי (D'Arcy) זכיון לחפש נפט בפ׳. ב 1908 נתגלתה באר הנפט הראשונה ליד אבאדאן, ב 1909 נוסדה „חברת הנפט האנגלו־פרסית" וב 1914 קנתה ממשלת בריטניה את רוב מניותיה. וע"ע נפט, עמ׳ 282/3.

בפרוץ מלה"ע I הכריזה פ׳ על ניטרליותה, אף שמשנאת רוסיה ובריטניה אהדה את גרמניה. ניטרליותה לא כובדה; התורכים והר־רוסים פלשו לצפון מערבה והבריטים לדרומה, וסוכנים גרמנים עוררו מהומות. אחרי המהפכה ברוסיה ומפלת תורכיה לא היה כוח שיעמוד מול הבריטים. הממשלה בטהראן לא יכלה להטיל את מרותה על שבטים מתמרדים. ב 1919 ניסתה בריטניה להחתים את פ׳ על הסכם שיעמידה בחסותה, במעמד של מעין מנדט. השאה היה מוכן לחתום על ההסכם, אך התנגדות עממית סיכלה זאת. בריה"מ, שתמכה בנסיון לכונן ממשלה סובייטית בגילאן (1921), חתמה אותה שנה על חוזה ידידות עם פ׳ ובו ויתרה על זכויותיה ועל חובות פ׳ לה, אך שמרה לעצמה את הזכות לשגר צבא לפ׳ אם זו תיהפך לבסיס צבאי נגדה.

נוכח חולשת השאה ושחיתות משטרו ביקשו הלאומיים לשים קץ לשושלת קאג׳אר. בפברואר 1921 נכנס לטהרן ר ז א ח׳ א ן, מפקד חטיבת הקוזאקים שקציניה הרוסים פרשו ממנה בעקבות המהפכה הבולשוויקית, פיזר את הממשלה והקים ממשלה בראשות המדינאי התומך בתיקונים זִיא א(ל)־דין טבאטבאי. במהרה הסתכסך טבאטְ־באי עם רֶזא ח׳אן, שהיה שר הבטחון, התפטר וגלה לא"י. רֶזא החל בתיקונים בשלטון, והשאה אחמד יצא את הארץ. התעוררה תנועה למען רפובליקה, אך ראשי הדת התנגדו לה, מחשש שהיא פועלת בהשראת הבולשוויקים ותורכיה הכמאליסטית־החילונית; בסוף אוק־טובר 1925 הדיח, איפוא, המג׳לס את השאה אחמד וב 13 בדצמבר נבחר רֶזא ח׳אן לשאה וקרא לשושלתו פַּהלַוִי.

השאה רזא (ע"ע; 1925—1941) רצה לשלוט ממש ולא רק למלוך, ושלטונו היה אבסולוטי. המפלגות פוזרו, כוח השבטים קוצץ, ומרידות ותנועות פרישה דוכאו באכזריות (בח׳ראסאן, באזרבאיג׳אן, באזורי הכורדים והבַּח׳טיארים, בגילאן ובח׳וזיסטאן, שבה ניסה שֵיח׳ ח׳זעל להקים מדינה בשלטון ערבים). מטרתו של רזא היתה להבטיח מודרניזציה של פ׳ ולשחררה מהשפעת המעצמות. בכך דמה למֻצטפא כמאל בתורכיה, אף שרזא לא הרחיק לכת ככמאל בהחלשת כוחם של מנהיגי הדת: הוקמו בתמ"ש אזרחיים, ששפטו ע"פ חוקים דוגמת הקודכס בצרפת; הונהג רישום אזרחי של נישואין וגירושין; בוטלה לבישת הצעיף לנשים, ונשים נתקבלו להוראה ולפקידות; נאסר על גברים ללבוש לבוש מזרחי מסרתי; החינוך נהיה לחילוני והקיף גם בנות; הוקמה אוניברסיטה בטהראן (1935) וצעירים נש־לחו להשתלם במערב; נבנו מגרשי ספורט, קמה תנועת צופים, המדריכים והמורים נצטוו להחדיר רוח לאומית של פ׳ (שב 1935 הוסב שמה לאירן), וניתנה הוראה לטהר את הפרסית מהשפעת הערבית. חכמי הדת הגיבו על תיקונים אלה בעוררם מהומות.

בעזרת מומחה אמריקני אורגן משק הכספים, גדלו הכנסות המדינה וחברת הנפט הסכימה להגדיל את תמלוגיה ואת מספר הפרסים המועסקים בשירותה. הגידול בהכנסות אפשר למדינה לממן מפעלי פיתוח. הוקם בנק לאומי (1928) והוחל בתיעוש הארץ, בעיקר בעזרת הגרמנים. נסללו כבישים חדישים ונסללה מסה"ב הטראנס־אירנית מהים־הכספי למפרץ הפרסי דרך טהראן — מבצע שמומן, בלי מלוות־משעבדים מחו"ל, מהבלו על תה וסוכר שהיו מונופולין ממשלתי. הקפיטולציות בוטלו (1928), נאסר על זרים לרכוש אדמות בפ׳ ונסגרו כל בתה"ס היסודיים של הזרים ומוסדות החינוך של המיסיונרים.

במדיניות החוץ חתר רזא ליחסים טובים עם מדינות המזה"ת; הוא הידק את הקשרים עם אפגאניסטאן ותורכיה, וב 1937 נחתם חוזה סַעְדאבאד, בהשתתפות מדינות אלו ועראק. סכסוכים תכופים היו בינו לבין הבריטים בדבר זכיונות הנפט, ביטול הקפיטולציות, תביעת פ׳ לריבונות על בַּחרין וקשרי בריטניה עם ראשי השבטים שבדרום. היו קשיים גם ביחסים עם בריה"מ, שבהסתמכה על החוזה מ 1921 מנעה מפ׳ להעניק לאחרים זכיונות נפט בצפון, ניצלה את תלותה המסחרית של פ׳ בה כדי להכתיב לה תנאים, הטילה חרם כלכלי עליה (1926) וסחטה ממנה הסכם דיג חדש בים הכספי. השתחררותה של פ׳ מהשפעת בריטניה ובריה"מ היתה מלווה הידוק הקשרים עם גרמניה. ב 1939 היה המסחר עם גרמניה ⅔ מכלל סחר־החוץ של פ׳.

בפרוץ מלה"ע II הודיעה פ׳ על ניטרליותה, אך אהדתה היתה נתונה לגרמניה. באוגוסט 1941 דחתה פ׳ אולטימטום של בריה"מ ובריטניה לגרש את הגרמנים הנמצאים בתחומיה ולהתיר מעבר ציוד לבריה"מ דרכה; בתגובה כבשו צבאות בריה"מ את צפון פ׳ והבריטים את שאר הארץ (25—29 באוגוסט 1941). רזא שאה הודח והוגלה לדרום־אפריקה, ובנו, מֻחמד (ע"ע) ר ז א נהיה לשאה. ב־1942 נחתם הסכם משולש, ובו נאמר שאין פ׳ כבושה וב 6 חדשים אחרי המלחמה יפנוה הבריטים והסובייטים, והובטחו שלימות הארץ ועצמאותה. בסוף 1942 נכנסו לפ׳ 30 אלף חיילים אמריקנים ופיתחו את דרכי התחבורה כדי לסייע בהעברת אספקה לבריה"מ. בספטמבר 1943 הכריזה פ׳ מלחמה על גרמניה, אך לא השתתפה בה בפועל.

בימי המלחמה סבלה פ׳ מאינפלציה וממשברים בחברה ובמדינה. אנשי הדת ניצלו את ההזדמנות להחזיר לעצמם את כוחם, כמה שבטים התארגנו מחדש והתעלמו מהשלטון המרכזי, העיתונות

והאינטליגנציה דרשו דמוקרטיזציה של המשטר, ומפלגת „טוּדֶה" הקומוניסטית, שדוכאה בימי רזא ח'אן, חידשה את פעילותה בהקף גדול. לממשלת טהראן לא היתה שליטה על מחוזות הצפון שבידי בריה"מ.

בתום המלחמה פינו אה"ב ובריטניה, כמוסכם, את פ׳, אך בריה"מ סירבה לעשות זאת, דרשה זכיון נפט בצפון, עודדה תנועות בדלניות באזֶרבַּאיג'אן ובכורדיסטאן, ובחסותה קמו ממשלות פורשות קומוניסטיות־למחצה בטַבריז, בירת „הרפובליקה הדמוקרטית אזרבאיג'אן", ובמַהאבּאד, בירת „הרפובליקה הדמוקרטית הכורדית". פ׳ התלוננה על בריה"מ בפני מועצת־הבטחון של האו"ם — התלונה הראשונה שבה דנה המועצה (1946), והתייצבות אה"ב ובריטניה בדיון לימין פ׳ בישרה את בואה של „המלחמה הקרה". במאי 1946 פינו הסובייטים את פ׳ אחרי שאילצוה להסכים לתת להם זכיון נפט בצפון, לשמור על האינטרסים שלהם באזרבאיג'אן, להסיר את התלונה למועצת הבטחון ולשתף את „טודה" בממשלה. אולם אחרי יציאת הצבא האדום לא אישר המג'לס את זכיון הנפט, שרי ה„טודה" סולקו מהממשלה, ובדצמבר 1946 כבש צבא פ׳ את אזרבאיג'אן וכורדיסטאן ופ׳ החלה נשענת יותר ויותר על אה"ב.

ב 1949 הבטיחה אה"ב להגן על עצמאות כ׳ ושלמותה, אך לא נטתה לסייע לה מבלי שיונהגו רפורמות פנימיות. השאה החל ברפורמות אלו במסרו את אדמותיו למוסד שיחלקן לאיכרים בתנאים טובים, ובמנותו את הגנראל עלי רַזמארא לרה"מ במטרה להנהיג רפורמה אגררית. דברים אלה הניעו את אה"ב להציע סיוע לפ׳, אך הצעתה היתה מאכזבת בממדיה, ובריה"מ ניצלה אכזבה זו להציע סיוע לפ׳, להחזיר את חובותיה ממלה"ע II וליישב את סיכסוך הגבול, ובתמורה שחרר השאה את מנהיגי „טודה" שהיו במאסר. האוצר היה ריק, ותומכי מֻצַדֶּק (ע"ע) וחברי הקבוצה הדתית הקנאית „פידאיאן אסלאם" קראו להלאים את תעשיית הנפט. רזמארא, שאמר כי פ׳ עדיין אינה מסוגלת לנהל את תעשיית הנפט, נרצח בידי איש הפידאיאן (7.3.1951), וכעבור זמן קצר הלאים המג'לס את תעשיית הנפט (20 במארס) ומצדק נהיה לרה"מ (30 באפריל). פ׳ נשטפה בשנאת זרים וה„טודה" התחזק מאוד. פועלי הנפט שיתקו את העבודה באבאדאן, הצוות הבריטי יצא משם. נכשלו כל הנסיונות למצוא פתרון לסכסוך הלאמת הנפט ע"י פשרה מוסכמת או בוררות ושיפוט בי"ל, ובאוקטובר 1952 נותקו היחסים עם בריטניה. הפסקת יצוא הנפט עקב אָבדן הקונים שהיו קשורים בחברה האנגלו־אירנית והטלת חרם עולמי ביָזמת החברה גרמה למשבר חמור. בעמדתו הבלתי־מתפשרת הסתכסך מֻצַדֶּק עם השאה, עם שׂר הפנים הגנרל זאהֶדי ועם רבים מחברי המג'לס, שראו בדרישותיו לסמכויות רחבות צעד המנוגד לחוק. נסיון השאה להדיח את מצדק נכשל, והשאה ברח לרומא (15.8.1953); כעבור 4 ימים השתלט הצבא, בעזרת המונים מפגינים, על מצדק ואנשיו. השאה חזר והתקבל בהתלהבות, וזאהדי נהיה לרה"מ. אה"ב נתנה מענק לפ׳, וזאהדי חידש את הקשרים עם בריטניה, וב 1954 הוסכם שבמקום חברת הנפט האנגלו־אירנית יבוא קונסורציום של כמה חברות נפט, בהן חברות אמריקניות, שינהל את תעשיית הנפט מטעם פ׳ בלי לבטל את ההלאמה. פ׳ הצטרפה ל„ברית בגדאד", שהוקמה ב 1955 בעידוד אה"ב ובהשתתפות תורכיה, עראק, פקיסטאן ובריטניה, וב 1959, אחרי פרישת עראק מהברית, חתמה פ׳ על חוזה הגנה עם אה"ב.

עד 1957 היה ממשל צבאי בפ׳. ב 1957 ביטלו רה"מ, מַנוּשֶׁהר אקבאל, והתיר חופש עיתונות וחופש התארגנות למפלגות (פרט לטודה). בראשית שנות ה 60 החל השאה בתיקונים מקיפים בחברה ובפיתוח נרחב בכלכלה, ומשאל־עם בינואר 1963 אישר את תכניתו ל„מהפכה לבנה": בעקבות כך הופקעו אחוזות גדולות ואדמותיהן תולקו לאיכרים; הולאמו היערות, אדמות המרעה ומקורות המים; הוקם „חיל חינוך" למלחמה בבערות; פועלים שותפו ברווחי המפעלים, וזכות בחירה והבָּחרות ניתנה לנשים. מנהיגי הדת ובעלי האחוזות התנגדו לתיקונים, וב 1963 ו 1965 היו התנגשויות דמים במקומות רבים בפ׳. ב 1965 נרצח רה"מ חַסַן עלי מַנצור וניסו לרצוח את השאה.



פרס: מחמד רזא שאה והמלכה פארה (קיסטון/ברידוד)

בשנות ה 60 החלה פ׳ נהנית מגאות בכלכלתה ומפיתוח בקצב ללא תקדים. השפע נבע מהגידול בהכנסות מנפט, תחילה — מהגדלת התפוקה ושיעור התמלוגים, ואח"כ — מעליית המחירים (ע׳ לעיל, כלכלה).

במדיניות החוץ שיפרה פ׳ את יחסיה עם בריה"מ, הידקה את קשרי הכלכלה עמה, ובריה"מ הקימה מפעלים שונים בפ׳; היחסים עם אה"ב נשארו הדוקים במיוחד, אך פ׳ שיוותה למדיניותה מעין תדמית של נייטרליזם. היא הקצתה חלק גדול ממשאביה להתעצמות צבאית (ר׳ לעיל, כוחות מזוינים), והחלה לשאוף בצורה מופגנת למעמד של מעצמה.

יחסים מתוחים היו בין פ׳ לבין כמה ממדינות ערב: פ׳ האשימה את מצרים בעידוד חתרנות נגד משטרה. ב 1960 ניתקה מצרים את יחסיה עם פ׳, בעקבות הכרזת השאה שארצו מכירה בישראל. מצרים החלה לתמוך בדרישה לקרוע מפ׳ את ח'וזיסטאן (עַרַביסטאן). המתיחות בין פ׳ לעראק התלקחה כפעם בפעם להתנגשויות דמים. מקורה של מתיחות זו היה בבעיית הכורדים, במעמד השיעים והפרסים בעראק ובסכסוך הגבול בשַט אֶל־ערב; בייחוד אחרי שב 1969 ביטלה פ׳ את הסכמתה מ 1937 שלפיה הנהר כולו הוא חלק מעראק, ותבעה שהגבול ייקבע באמצע הנהר. סכסוך אחר נבע מתביעתה של פ׳ לשליטה על בַּחְרֵין שבמפרץ הפרסי. פ׳ חיזקה מאד את מעמדה במפרץ זה, במיוחד אחרי שיצאו ממנו הבריטים (ע"ע פרסי, המפרץ ה־), צבאה מסייע במלחמה במורדים בעֻמאן (ע"ע, עמ׳ 871), ובנובמבר 1971 כבשו הפרסים את האיים טוּמבּ הגדול והקטן ואַבּו־מוּסא.

אחרי הקמת ארגון המדינות המפיקות נפט (אופ"ק; ע"ע נפט, עמ׳ 277) השתפרו יחסי פ׳ עם מדינות ערב. ב 1970 חודשו היחסים בין פ׳ למצרים, ובהדרגה התהדקו לכדי ידידות. אותה שנה הוסרה תביעת פ׳ לבעלות על בחרין, בעקבות משאל שנערך בה, ושלפיו רצו תושבי בחרין בעצמאות. נשאר הסכסוך עם עראק בלבד, והוא הוחמר כשעודדה פ׳ את הכורדים למרוד בעראקים ונתְנה סיוע למורדים (1974). אולם בראשית 1975 הושג הסכם גם עם עראק: העראקים נענו לדרישת פ׳ לקבוע את הגבול ביניהן באמצע השט אל־ערב, ובתמורה הפסיקה פ׳ את סיועה לכורדים; כתוצאה מכך התמוטט המרד, ומאות אלפי פליטים כורדים ברחו מעראק לפ׳. — למרות השיפור ביחסים עם מדינות ערב לא השתתפה פ׳ בחרם הנפט שהטילו הערבים במלחמת יום הכיפורים (6.10.73—24.10.73).

ב 1947 התנגדה פ׳ להקמת מדינה יהודית בא"י הן כחברה בוועדת האו"ם לא"י (ע"ע, עמ׳ 566) והן בהצבעה על החלוקה בעצרת הכללית. ב 1950 הכירה פ׳ דה־פקטו בישראל, אך מֻצַדֶּק ניתק את היחסים עמה. בסוף שנות ה 50 התפתחו יחסים הדוקים מאד בין ישראל לפ׳, אך אין ביניהן יחסים מדיניים. ב 1960 נותקו, כאמור, יחסי מצרים עם פ׳ עקב סירוב השאה לבטל את ההכרה

בישראל. היחסים בין ישראל לפ׳ התבטאו בהשתתפות ישראלים במפעלי פיתוח בפ׳, ובמתן סיוע טכני לה. מאז 1957, משהוסר ההסגר על אילת בעקבות מלחמת סיני, קנתה ישראל מפ׳ חלק גדול מהנפט שהיא צורכת, וכן מועבר נפט מפ׳ בצינור הנפט מאילת לאשקלון.

אמ. נ.

Cambr. Anc. Hist., IV, 1926; ibid., fasc. XIX, XXI, XXIII, 1963—64; E. D. Ross, *The Persians*, 1931; G. G. Cameron, *History of Early Iran*, 1936; N. C. Debevoise, *A Political History of Parthia*, 1938; A. Christensen, *L'Iran sous les Sassanides*, 1944²; A. T. Olmstead, *History of the Persian Empire*, 1948; G. Lenczowski, *Russia and the West in Iran, 1918—1948*, 1949; R. Ghirshman, *L'Iran*, 1951; A. Bausani, *I Persiani*, 1962; P. W. Avery, *Modern Iran*, 1965; *The Cambr. Hist. of Iran*, 1968; P. Sykes, *A History of P.*, I-II, 1969³; *The Cambr. Hist. of Islam*, I, 1970; *The Enc. of Islam*, Fasc. 61—62, 1973²; R. B. Reppa, *Israel and Iran*, 1974.

יהודים. פ׳, כמוה כמדי (ע״ע), אינה נזכרת במקרא בין בני נח (ברא׳ י׳). לראשונה נזכרים פרסים („פרס״) אצל יחזקאל (כז, י), כאנשי מלחמה (כנראה שכירים) של צור, והמדובר בוודאי בתקופה שלפני כורש (559 לפסה״נ), כששלטה מדי על פ׳. גם בנבואה על גוג (שם לח, ה) פ׳ הוא ציון לאנשי מלחמה גרידא.

ממלכת פ׳ נזכרת לראשונה בקשר להכרזת כורש (ע״ע) — שהנביא מכנהו משיח ה׳. לפי תפיסת המקרא נובע הצו על בניית הבית בירושלים מעצם נתינת כל ממלכות הארץ, מאת ה׳ אלהי השמים, בידי כורש (עזרא א, א־ד). יחס זה לא נשתנה גם כשיהודה סבלה מיד פקידי פ׳. מלכי פ׳ לא התנכלו ליהודה: דריוש I ציווה לחדש את בניית המקדש, ואפילו קודמו, כַּנבּוּזי, שהחריב מקדשים במצרים, לא נגע במקדש יב (ע״ע). היחס לפ׳ בספרי עזרא־נחמיה הוא אוהד, חרף הקשיים מצד הפחות ועול המסים. שונים הדברים אצל חגי וזכריה; כבר בראשית שיבת ציון מתנבא חגי „והפכתי כסא ממלכות והשמדתי חזק ממלכות הגוים״ (ב, כא־כב), ואפשר שהושפע מהמרידות שפקדו את פ׳ בראשית ימי דריוש I. נבואת זכריה (א, ז־טו; ב, א־ט) סתומה יותר, ורומזת אולי לשקט שנשתרר בממלכת פ׳ לאחר דיכוי המרידות „בשנת שתים לדריוש״ (שם א, א), ואולי גם לאָבדן התקווה כי יהודה תיבנה מירידת כוח פ׳ (שם, שם, יב־טו). אצל דניאל (ב, לא־מט) מרומזת גם פ׳ בין 4 הממלכות שיקומו לאחר בבל ויישמדו לבסוף, והיא משולה לאיל בעל קרניים (שם ח; והשו׳ ז, ב־יב), שלפנים היה חזק, אך שוב אינו יכול לעמוד בפני צפיר העזים.

מגילת אסתר (ע״ע אסתר, מגלת־) משקפת מעט מהווי פ׳ ומתולדותיה: תקפו של המלך, חשיבות הפקידות, גבולותיה הנרחבים של הממלכה ושילוב הממלכות הכפופות בממלכה המרכזית. היחס הוא שלילי, והמדובר גם במנגנון וגם בעם. דומה שגישה זו היא פרי נסיון, לאור ירידת ממלכת פ׳ במאות ה 4/5 לפסה״נ. על שלטון פ׳ בא״י ע״ע, עמ׳ 304—330.

שמ. א.

תו״י בפ׳ עד התקופה המוסלמית שזורות בעיקרן בתולדות היהודים בבבל, ועל עיקרי הדברים ע״ע בבל, עמ׳ 567—583. על הקהילות הפנימיות של פ׳ מועטות ידיעותינו מאד. מסורות קושרות את ראשיתן עם גלויות ישראל בימי תִּגְלַת פְּלְאֶסֶר III, סַרגון II, סַנחריב ונבוכדנאצר (ע״ע א״י, עמ׳ 289—318). לאחר הכרזת כורש היוו הנשארים בבבל את הגרעין לישובים היהודיים, שהתפשטו בהדרגה למחוזות ולערים הפנימיות של פ׳, כמו הַמַּדָן (ע״ע) ושושן (ע״ע). לפי מגילת אסתר נפוצו היהודים בכל קצווי האימפריה הפרסית; אישים כזרובבל, מרדכי, עזרא ונחמיה (ע׳ ערכיהם) מילאו תפקידים חשובים בחצר המלכות. מתקופת הפרתים נזכרות קהילות ישראל מעבר לפרת ולחידקל — בעיקר במדי (ע״ע) — בספרים החיצונים ובספרות הכרונוגראפית, ואנו שומעים על גָדלן, השפעתן (ע״ע ארטַבַן IV) וארגונן. המשנה (נזיר ה׳, ד׳; ב״ב ה׳, ב׳) מזכירה את ר׳ נחום המדי, ורבן גמליאל הזקן (ע״ע) שיגר אגרות לגולי בבל ומדי בעניין עיבור השנה (סנ׳ י״א, ע״ב).

עליית הסַסָּנים לשלטון (224/6) והשתלטות כהני זַרַתוּשׁטרה איימה — בעיקר בתקופת מייסד השושלת, ארדשיר — על האוטונומיה היהודית (ע״ע בבל, עמ׳ 581—583). בנו, שַׁפּוּר (241—272), הפסיק את הרדיפות, אולם בימי המלכים הורמיזד (272—273) ווהרם I—III (273—293) שוב נרדפו היהודים. בתקופה הססנית התפשטו היישובים היהודיים בכל רחבי הממלכה. עדות לכך נמצאת בכתובת הכוללת הכרזה נגד היהודים. בימי מלחמותיו בארמניה העביר שפור II אלפי משפחות יהודיות מארמניה לאספהן (ע״ע) ולשושן. מקור זרתושטרי קדום מספר על בת ה„ריש גלותא״, אשתו היהודיה של יזדרגרד I, שבנתה את רובע „גאי״ באיספהן והושיבה בו יהודים רבים (וע״ע המדן). פירוז, שבימיו הידרדר המצב הכלכלי והחברתי ברחבי פ׳, ציווה ב 472, להרוג את מחצית יהודי איספהן ולמכור את ילדיהם לעבדות.

הכובש המוסלמי שינה את המבנה הדתי והתרבותי של הארץ, והשפיע מאד על היישובים היהודיים שם ועל מעמדם הפוליטי והמשפטי כבני חסות. התסיסה הדתית והחברתית שפקדה את פ׳ בעקבות הכיבוש המוסלמי הביאה לצמיחת תנועות משיחיות (ע״ע, עמ׳ 622; וע״ע אבו עיסא; יודגאן [יהודה] אל־ראעי) ותנועות כופרים (ע״ע חיוי הבַּלְכִי). גם כמה ממנהיגי הקראים (ע״ע) מוצאם מפ׳ כמו בנימין בן משה נַהַוַנדי, דניאל בן משה אלקמסי וקרקסני (ע׳ ערכיהם), המתאר את התפשטות הקהילות הקראיות בפרס. התפשטות זו נעצרה, בעיקר בשל פעולת רב סעדיה גאון (ע״ע), אך קהילות קראיות התקיימו בערים רבות בפ׳ עוד במאה ה 16.

ראש הגולה והגאונים (ע״ע גאון, גאונים) במרכז שבבבל היוו את הסמכות העליונה גם ליהודי פ׳. יהודי פ׳ העלו תרומות שנתיות לישיבות בבל, ואלה מינו ליהודי פ׳ דיינים ורבנים ופיקחו על החינוך. נמסר על מחלוקת בין הגאון כהן צדק ועוקבא ריש־גלותא בנוגע לסמכות המשפטית על יהודי ח׳ראסאן. לדברי הגאון עלי בן שמואל (המאה ה 11/2) נעשו מאמצים גדולים להחדיר את לימוד התלמוד בקהילות פ׳ ואז נוסדה הישיבה בהַמַּדָן, שיחד עם קודמתה באיספהן שימשו מרכז תרבותי ליהודי פ׳.

מעמדם „כבני חסות״ העניק ליהודים חרות כלכלית, והמקורות המוסלמיים והעבריים, אף שהם דלים, מעידים על פעילות במסחר ובמלאכה. מסי הקרקע הגבוהים מיעטו את חלקם בחקלאות. עם קביעת בגדאד לבירת הח׳ליפות (762) התגבר העיור במזרח המוסלמי והתפתח המסחר הבי״ל, ואז צמח מעמד של סוחרים יהודים עשירים במרכזים הראשיים כמו בגדאד, אהְוַז, איספהן ושיראז. מן המאה ה 10 ואילך נודעו יהודים כ„בנקאי החצר״ (Jahabidha). על יחסי השלטון והיהודים — ע״ע עראק, עמ׳ 132/3.

ב 600 השנים הראשונות לשלטון המוסלמי נפוצו היהודים עפ״ג כל הפרובינציות הפרסיות, ומעבר להן — ועד לסין (ע״ע, עמ׳ 898/9). קהילות יהודיות נזכרות בנישַׁפּוּר, בַּלְח׳, גַזני (ע״ע), קאבול, סאיסטאן, מֶרְו, סַמַרקַנד, ח׳יוה, בוכארה ואזורים אחרים.

אין לנו ידיעות ברורות על מספר היהודים בפ׳ באותה תקופה, ובנימין מטודֶלה (ע״ע) ור׳ פתחיה מרגנסבורג, בני המאה ה 12, מוסרים לרוב מספרים מופרזים, ומפי השמועה. התפוצה היהודית בפ׳ היתה נתונה לסמכות ראשי הגולה והגאונים, ובנימין מטודלה מדגיש את סמכותם השיפוטית על שנער, מדי, עילם, ח׳ראסאן, פארס, שבא (דרום ערב), ארמניה, הרי אררט, קאווקאז וגאורגיה — ועד גבולות טיבט והודו. היהודים הפרסים שמרו על לשונם הפרסית־יהודית (ע״ע), ולא עברו לדבר בערבית — כאחיהם שבבגדאד וביתר ערי עראק — ותפוצתם הגאוגרפית הנרחבת הביאה לכך שהניב היהודי־פרסי הפך להיות בעל חשיבות רבה עד היום הזה, בקרב היהודים

בחבלים נרחבים ביותר באסיה, כולל אפגניסטן, דאגסטאן, בוכארה ועוד. על רקע התפשטותה וכוחה של התפוצה היהודית בפ׳ יש להבין את איומו של השולטן הסֶלג׳וקי סַנג׳אר (ע״פ בנימין מטודלה) להכחיד את כל יהודי פ׳ אם לא יושם קץ לתנועה המשיחית של דוד אלרואי (ע״ע). — על תקופת המונגולים, ע״ע עראק, עמ׳ 133.

שלטון הצפווים (1502—1736). בימי שושלת זו ישבו יהודים, לפי עדות נוסעים מאותה תקופה, כמעט בכל ערי פ׳, ומספרם נאמד ב־30 אלף. השיעה נקבעה כדת המדינה ולאנשי הכהונה היתה השפעה גדולה על השלטון. „טומאת הבלתי מאמינים" היוותה אבן יסוד ליחסם לבני דתות אחרות, והיהודים חיו תחת רדיפות קשות ביותר. שינוי חל בימי עבאס I, שפעל נגד הכהונה השיעית וביקש לפרוץ את הבדידות הפוליטית והכלכלית. הוא עודד הגירת סוחרים ואומנים מהסביבה הקרובה וגם מאירופה, בהבטיחו חופש דת וזכויות אחרות. בסוף ימיו היו גזירות קשות נגד יהודי פ׳, ואלה נמשכו גם במחצית הראשונה של המאה ה־17. המחצית ה־2 של המאה ה־17 בפ׳ דמתה לתקופת האינקוויזיציה בספרד, ובמיוחד רבו מעשי שמד בימי עבאס II (1642—1666), ורבים נהרגו על קידוש ה׳. קהילות פ׳ היו על סף חורבן. מקורות אירופיים (כגון שארדן [ר׳ להלן]) ויהודיים פרסיים מתקופות שונות, כמו הכרוניקות הראשונות על יהודי פ׳, „כִּתאבּ אנוסי" של באבאי אבן לֻטף ו„מגילת מאורעות כאשאן" (בשנים 1722—1732), של באבאי בן פַרהד, מתארים בפירוט את הגזירות. תקופה ארוכה חיו האנוסים, שכונו ג׳דיד אל־אסלאם (המוסלמים החדשים), חיים כפולים, אך רובם חזרו ליהדות. גם בימי שאה סֻלַימאן (מת 1694) ושאה חסין (הופל 1722; נהרג 1729) נמשכו הרדיפות, ורק עם עלייתו של נאדר שאה (1736—1747), שלא היה שיעי, ניצלו יהודי פ׳ מהשמדה מוחלטת.

„כתאב אנוסי" (מהמאה ה־17 [ע״ע פרסית־יהודית, לשון וספרות]) ומקורות אחרים (מהמאות ה־18 וה־19) נוסכים אור על התפוצה היהודית בפ׳, כולל עיירות וכפרים במחוזות אזֶרבאיג׳אן, גילאן, מַזַנדראן, פארס, ח׳וזיסטאן, כורדיסטן ואיי המפרץ הפרסי וחופיו. היהודים עסקו בטווית משי, תעשיית כהל, ליטוש אבני חן, מסחר זעיר, הלוואה בריבית ובידור. ממקורות אלה נודע גם על הגירה גדולה של יהודים מגאורגיה לפ׳, ב־1613, בעידוד עבאס I, שהקים למענם עיר חדשה — פַרחאבאד במחוז מזנדראן. ייסודה של פ׳ כמדינה לאומית תחת השושלת הצפווית, ניתק את הקהילות היהודיות מהמרכז בעראק, והעמידן על בסיס ארצי בלבד. יהודי איספהן — בירת הצפווים — נטלו את המנהיגות והיו לנציגי יהדות פ׳. בראש הקהילה עמד הנשיא, והוא היה אחראי למס בפני השלטונות. הצפווים קיימו מועצה מיוחדת לניהול העניינים הפינאנסיים של הלא־מוסלמים, שבדקה בקשות, מחאות ותלונות נגד פקידי הרשות, וראש המועצה נסתייע לפעמים במומר שפעל כיועץ או מרגל. אזכור תכוף של „רובע יהודי" מצביע על הפרדה גאוגרפית מהאוכלוסיה הנוצרית והמוסלמית. בימי הצפווים היו באיספהן לפחות 3 בתכ״נ, ובכאשאן — 10. יהודי פ׳ המשיכו לשמור על מסורת רבנית קפדנית, אך היו גם קהילות קראיות, שתחילתן, כנראה, קודם התקופה הצפווית. יהודי פ׳, בכל התקופות, נהגו לעלות לרגל לקברות קדושים, כמו קברי אסתר ומרדכי בהמדן, קבר דניאל בשושן, והמקום שבו נתגלתה להם סרח בת אשר בפיר בַּכּראן שבמחוז איספהן. למרות התנאים הקשים שמרו יהודי פ׳ על קשרים עם א״י ועם התפוצה. שלוחי א״י הגיעו לפ׳, חיזקו את האהבה לציון ואספו כספים. מראשוני השליחים היה ר׳ משה בן חיים אלשֵיך (ע״ע; 1593).

הופעת שבתַי צבי (ע״ע) נודעה בפ׳ והולידה שם ציפיות ואכזבות. על כך מעיד הנוסע הצרפתי שארדן (ר׳ ביבל׳) ששהה שם ב־1666. כ״י מאותה התקופה, „חובות יהודה" ליהודה בן אלעזר, מציין שב־1665 שהה שליח שבתאי באיספהן, ויהודי פ׳ נענשו קשה מיד השלטונות. ידוע גם על יהודים מפ׳ שעלו־לרגל אל שבתי צבי בקושטא.


פרס, יהודים: קמיע כסף; המכסה סוגר על מראה. המאה ה־19 (מוזיאון היכל שלמה. צילם: ד. הריס)

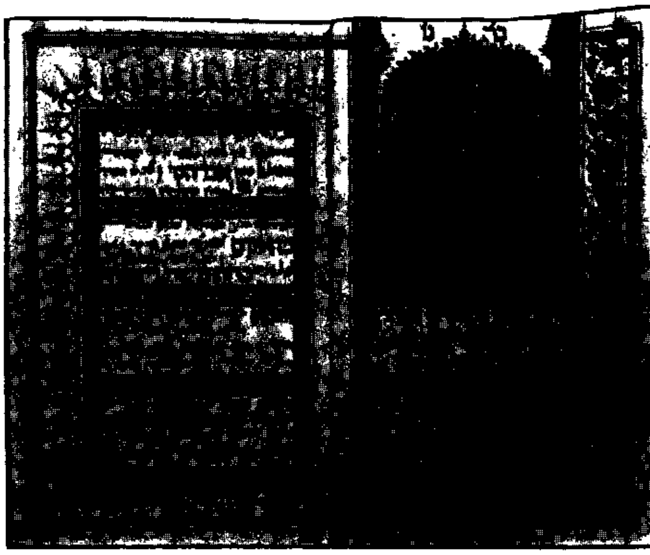
בימי שושלת קאג׳אר גברה התפיסה השיעית ביחס לטומאת הזרים, שהתגלמה בהגבלות חרקיות רבות מאד, רדיפות, מעשי שמד של קהילות שלמות (ע״ע משהד) ורצח המוני (טבריז), שהגיעו לשיאם במחצית הראשונה של המאה ה־19. מיסיונרים ונוסעים אירופיים מתארים את גורלם הטרגי של יהודי פ׳ בימי הקאג׳ארים. במחצית השניה של המאה ה־19, עם גבור מעורבות המעצמות בענייני פ׳ גברה גם, בהשתדלות כי״ח, מונטפיורי (ע״ע) ו„ועד שליחי הקהילות" באנגליה, התערבותם של הקונסולים למען יהודי פ׳. כאשר ביקר השאה נאצר א(ל)־דין בבירות אירופה (1873, 1889), הופיעו לפניו נכבדי היהודים וביקשוהו להוציא „פירמאן" המעניק חסות ליהודים. השאה התרשם מכוח יהדות אירופה והבטיח הגנה וסיוע להקמת בת״ס יהודיים. כדי לעודד את יהודי פ׳ תורגמו הבקשות והבטחות השאה לעברית, והר״ל כקונטרס „משלוח מנות" (פאריס, תרל״ד), שהופץ בין יהודי פ׳. ב־1898 נפתח בי״ס יהודי ראשון של כי״ח בטהראן, ותוך תריסר שנים נוסדו בת״ס של כי״ח גם בערים אחרות, ואלה שימשו הגנה מפני המיסיון הנוצרי והבַּהַאי שאיימו על הקיום הרוחני היהודי.

בימי מֻזַפּר א(ל)־דין היו היהודים פעילים בתנועה לשינוי החוקה, אולם בפרלמנט הראשון יוצגו היהודים ע״י מוסלמי. השניות בחוקה, בין החוק הדתי והאזרחי, וההגבלות המשפילות נגד היהודים בוטלו בימי שלטון השאה מֻחמד עלי (1907—1909), ואעפ״כ אירעו עדיין מעשי רצח, גזל והשפלה נגדם והיה שוב צורך בהתערבות נציגים זרים, בעיקר של אה״ב. לפי דו״ח של נציג אה״ב בטהראן (מאי 1918) חיו כרבע מכלל 30—40 אלף היהודים בפ׳ בתנאי רעב. הג׳וינט (ע״ע) סייע במזון ובכסף ליהודים הגוועים; סיוע זה נמשך גם היום.

מפנה יסודי חל עם עליית רֶזא שאה לשלטון (1925). היהודים השתחררו כליל מן הג׳זיה (מס גולגולת) וזכויותיהם המשפטיות הושוו לאלו של הרוב המוסלמי. כבר במושב הראשון של המג׳לס (1907) השתתף נציג יהודי לתקופה קצרה; אח״כ התפטר, ובמקומו ייצג מוסלמי את היהודים. במושב השני (1909) כבר היה ליהודים נציג קבוע, ד״ר לוקמאן בן אַיוב.

עם הכרזת בלפור החלה התארגנות ללימוד השפה העברית, נוסד בית־דפוס עברי והחלה לפעול התנועה הציונית. מ־1944 פועלות בפ׳ תנועות־נוער ציוניות, אך בקרב המבוגרים הפעילות הציונית היא חלשה. לראשונה ניתן ייצוג ליהודי פ׳ בקונגרס הציוני הי״ב (1921). מהאישים הבולטים היה חיים מורה (1872—1945). מחיבוריו: „גדולת מרדכי", 1924, „דרך חיים" ו„יד אליהו". כמה עתונים בפרסית־יהודית (ע״ע) הופיעו בפ׳ בשנות ה־20, ובשנות ה־40 הופיעו העתונים בפרסית. אחרי מלה״ע II נוסדו בת״ס של אורט (ע״ע) ושל „אוצר התורה" (החל ב־1944) ללימודים תורניים. 4,400 ילדים למדו במוסדות כי״ח ב־1965, בהם מעט לא־יהודים. ב־1965 למדו כ־3,900 במוסדות „אוצר התורה" וכ־2,000 תלמידים ב„אורט"; 4,600 למדו בבת״ס כלליים ו־1,500 בבת״ס נוצריים. ב־1968 למדו 700 יהודים באוניברסיטות בפ׳, ואילו ב־1973/4 — 2,500.

במאה ה־19 ובראשית המאה ה־20 עלו כ־20,000 מיהודי פ׳ לא״י.



כתובה. טהראן, 1909. (מוזיאון היכל שלמה)

אחרי מלה"ע II התארגנו קבוצות החלוץ בערי פ', וחלקן עלה לא"י. בשנים 1948—1974 עלו לישראל 62,220 יהודים מפ'. ב 1974 ישבו בפ', לפי אומדן, כ 70,000 יהודים; מהם 50,000 בטהראן, 8,000 בשיראז ו 3,000 באיספהן. השאר פזורים ב 7 קהילות קטנות יותר וכ 2,000 נמצאים עדיין בכפרים. כל אלה קהילות שוקעות, להוציא את אבאדאן (1,000), שתעשיית הנפט שלה מושכת אליה משפחות יהודיות. כ 20% מיהודי פ' הם חנוונים, וכ 30% — פקידים ובעלי־מלאכה. כ25% מוגדרים כעניים (5% מקרי־סעד), ורובם יושבים בערי השדה. לאחר מלה"ע II השתפר מאד מצבם הכלכלי, ואעפ"כ אין הם פעילים בחיים החברתיים. רוב המוסדות המקומיים מנוהלים ע"י הארגונים היהודיים העולמיים, ויהודי פ' הם עדיין מבחינה מסוימת עדת־חסות הנתמכת ע"י ארגוני סעד יהודיים.

ה„אנג'ימן כלימיאן טהראן" (ועד הקהילה היהודית בטהראן) מוכר ע"י השלטונות כגוף המטפל בענייני כלל יהודי פ', אך היהודים בערי פ' מאורגנים בוועדים משלהם. כ 3,000 יהודי עראק מקיימים ארגונים נפרדים בתוך טהראן. ב 1957 נעשה נסיון ליצור ארגון־גג לקהילות פ', אך הדבר לא עלה יפה. המוסד הגדול ביותר הוא ביה"ח היהודי, הכולל מושב זקנים וגן ילדים. לביה"ד הרבני סמכות מוחלטת להכריע בענייני ירושות, ולכן הוא גורם חשוב בשמירת קשרי היהודים במסגרת הקהילתית, וע"ע פרסית־יהודית, לשון וספרות.

י. בנימין, ספר מסעי ישראל, תרי"ט; ו. י. פישל, יהודיה, לראשית הישוב היהודי בפ' (תרביץ, ו'), תרצ"ה; הנ"ל, קהלת האנוסים בפ' (ציון, א'), תרצ"ו; הנ"ל, יישובי היהודים באזור המפרץ הפרסי (הכנוס העולמי למדעי היהדות, א'), תשי"ב; א. י. ברוור, אבק דרכים, ב', תש"ו; ש. קרויס, פ' ורומי בתלמוד ובמדרשים, תש"ח; א. ז. אשכולי, התנרעות המשיחיות בישראל, תשט"ז; ח. מזרחי, יהודי פ', תשי"ט; ח. לוי, תאריח' יהודי איראן, 1960 (פרסית); י. בן־צבי, נדחי ישראל, תשכ"ו; הנ"ל, מחקרים ומקורות, תשכ"ו; י. מ. גרינץ, פרקים בתולדות בית שני, 49—77, תשכ"ט; י. שפייזהנדלר, יהדות איראן, קיומה ובעיר תיה, תש"ל; א. נצר, הסאסאנים בתלמוד הבבלי (שבט ועם, ב', ז'), תשל"ג; ע. לוי, רופאים יהודים ורפואה עממית בפ' (קורות, ו'), תשל"ג; יהודי פ' בזמן הזה (תפוצות ישראל, י"ג, א'), תשל"ה;
J. Chardin, *Voyages du chevalier Chardin en P.*, I—X, 1811[2]; S. Funk, *Die Juden in Babylonien 200—500*, I—II, 1902—1908; W. Bacher, *Les Juifs de Perse au XVII^e et au XVIII^e siècle* (RÉJ, LI—LII), 1906; E. E. Herzfeld, *Archaological History of Iran*, 1935; W. J. Fischel, *Israel in Iran* (in: L. Finkelstein [ed.], The Jews), 1960[3]; id., *Jews in the Economic and Political Life of Medieval Islam*, 1969[2]; J. Neusner, *A History of the Jews in Babylonia*, I—V, 1966—1970; P. R. Ackroyd, *Israel under Babylon and P.*, 1970; N. Robinson, *P. and Afghanistan and their Jewish Communities*, 1973 (בסטנסיל).

אמ. נ.

פֶּרֶס, יְשַׁעְיָהוּ (1874, ירושלים — 1955, שם), מחנך וחוקר א"י.

אביו, חיים, היה מראשוני משכילי ירושלים, מורה לדקדוק ועורך „שערי ציון" (ע"ע א"י, עמ' 1060). פ' למד ב„חדר" ואח"כ בבה"ס „לֶמֶל". מ 1891 למד בביהמ"ד למורים בהַנוֹבֶר. ב 1894 חזר לירושלים והורה במוסדות חברת „עזרה" (ע"ע). ב 1909 נתמנה למנהל ביה"ס „למל" (ע"ע א"י, עמ' 507/8, 1011; ירושלים, עמ' 332). פ' עסק בגאוגרפיה היסטורית של א"י. החשובה בעבודותיו היא „ארץ־ישראל, אנציקלופדיה טופוגרפית היסטורית" (א'—ד', תש"ו — 1955), המסכמת את המחקר בסדר א"ב של האתרים ועוסקת בזיהוי האתרים המקראיים ע"פ שיטתו. בגלל הֶקֵפה הרחב והתייחסותה לאתרים קטנים (בעלי הקידומת: ח'רבת ..., ביר ..., עין ...) — מהם מופיעה רשימה כמעט מלאה — רבה חשיבותה עד היום. כן הוציא מדריך מסע „א"י וסוריה הדרומית" (תרפ"א) וספר־לימוד „גאוגרפיה של א"י" (תרפ"ו). לאחר מותו נתפרסמו זכרונותיו „מאה שנה בירושלים" (1964) וקובץ מחקריו („ספר פרס", תשכ"א). היה מעורכי הרבעון „ירושלים", וקבצים נוספים בתחומי מחקר א"י. נמנה עם מייסדי החברה לחקירת א"י וספריית „מדרשת אברבנאל" (ע"ע ירושלים, עמ' 335).

י. פ', תולדות חיי (גנזים, א'), תשכ"א.

פֶּרֶס, סֶן־ז'וֹן, ע"ע סֶן־ז'וֹן פֶּרְס.

פֶּרֶס, שִׁמְעוֹן (מקודם: פֶּרסקי; נו' 1923, וישנֶווה [בֵּילוֹרוסיה]), מדינאי ישראלי. עלה לארץ ב 1934. פ' היה חניך כפר הנוער בן־שמן ובשנים 1941—1944 היה מזכיר „הנוער העובד".



ש. פרס
(צילום: הסוכנות היהודית)

במלחמת השחרור היה ראש שירותי חיל־הים. מ 1949 שירת בתפקידים שונים במשרד הבטחון ומ־1953 שימש כמנכ"ל. ב 1959 נבחר לכנסת מטעם מפא"י ובאותה שנה נתמנה סגן שר הבטחון. נמנה עם מקורבי ד. בן־גוריון (ע"ע) ואתו פרש ממפא"י ב 1965 והיה מזכיר רשימת פועלי ישראל (ע"ע [רפ"י]). פעילותו במשרד הבטחון הביאה לפיתוח התעשיה הצבאית והאווירית. פ' היה בין מטפחי הקשרים המיוחדים עם צרפת והשתתף בהכנת מבצע „קדש" (1956). ב 1967 יזם את השיחות שהביאו לשיבת רפ"י אל מפלגת העבודה. ב 1969 הצטרף לממשלת גולדה מאיר (ע"ע) בתפקיד שר בלי תיק והוטל עליו לפתח את כלכלת „השטחים המוחזקים". ב 1970 נתמנה שר התחבורה והתקשורת. לאחר הבחירות לכנסת ב 1974 נתמנה שוב לאותו תפקיד. בממשלת יצחק רבין (ע"ע), מ 1974, הוא משמש כשר הבטחון. דעותיו בענייני מדיניות, חברה ובטחון כונסו בספריו „השלב הבא" (1965) ו„קלע דוד" (1970).

פְּרֶסְבִּיטֶר (פְּרֶסְטֶר), יוֹהַנֶס, ע"ע יוֹהַנֶס הַפְּרֶסְבִּיטֶר.

פְּרֶסְבִּיטֶרְיַנִיזְם (אנג' Presbyterianism, מיוו' πρεσβύτερος — זקן), אחת הצורות העיקריות של הארגון הכנסייתי, אָפיינית לכנסיות הפרוטסטנטיות או „המתוקנות" (reformed), לפיה מנוהלת הכנסיה במידה שווה בידי זקני עדה חילוניים, כמרים ודיאקונים. צורת הנהגה דתית זו מנוגדת הן לשיטה ההייראַרכית האֶפּיסקוֹפַּלית והן לשוויוניות הקונגרֶגאציונלית (ע"ע נצרות, עמ' 332/3; 351). במובן רחב מציין הפ' את התאולוגיה, הפולחן והמשמעת של קבוצת הכנסיות שהתארגנו בימי הרֶפוֹרמציה והצמיחו

כנסיות דומות בארצות אירופה, אמריקה, אסיה ואפריקה. להצדקת צורת הארגון הסתמכו אבות הפ׳ על המופת המקראי ועל הדוגמה האפוסטולית שבברית החדשה. אולם, כיום יש פרסביטריאנים הסבורים שבכנסיה הקדומה נמצאו גם גורמים אפיסקופליים וקונגרגאציונליים לצד יסודות פרסביטריאניים וכי הפ׳ אינו הצורה הבלבדית לארגון חיי הכנסיה.

לארגון הפרסביטריאני אָפייני מבנה הייראַרכי של מועצות, דהיינו גופים ייצוגיים הנבחרים ע״י הקהילה או העדה. ניהול הכנסיה הפרסביטריאנית המקומית על כל ענייניה הדתיים והרוחניים מצוי בידי הוועד (Kirksession; consistory; consistoire). ה„פרסביטֶריה״ (presbytery; colloque — בצרפת; classis — בהולנד) היא מועצה המורכבת מכמרים ונציגי הזקנים מאיזור מסוים. נציגי פרסביטֶריות אחדות ממחוז גדול יותר מהוות „סינוד״ (ע״ע; Synod), ואילו ה„אסיפה הכללית״ (General Assembly) או ה„סינוד הלאומי״ הוא הגוף המינהלי והתחיקתי העליון וכן ביה״ד הגבוה לערעורים; מוסד זה מורכב מכמרים וזקנים במספר שווה המייצגים את הפרסביטריות.

העצמאות הדתית והרוחנית ואי־התערבות המדינה בחיי הדת הן עקרון יסוד בפ׳. הדוקטרינה הפרסביטריאנית היא קַלוויניסטית בעיקרה. במרכזה עומדים כתבי הקודש שהם הסמכות הדתית הבלבדית והם המשקפים את ההתגלות האלוהית. על בסיס כתבי הקודש ביקש הפ׳ לבנות את התאולוגיה, תורת המידות, צורת הפולחן וארגון החיים הדתיים והכנסייתיים. הפולחן הוא פשוט; אין ליטורגיה רשמית ודגש מיוחד מושם על הטפה ודבקות במסורת השליחים. הפ׳ דוחה את הסקרַמֶנטים (ע״ע), פרט לטבילה ול„סעודה הקדושה״. מוצא הפ׳ מן הקלוויניזם בקהילת ז׳נווה, שם היה קלוִין (ע״ע) ההוגה העיקרי של הפ׳ בתקופת הרפורמציה, ובהשפעתו התפשט הפ׳ לארצות אחרות. אולם האידאל הקלוויניסטי של כנסיה מתוקנת, שביקש להימנע הן מהרודנות הבישופית והן מהאנרכיה הקהילתית הקונגרגאציונלית, עבר שינויים והתאמות תוך יישומו לארגון הכנסיות בצרפת, ארצות השפלה, אנגליה וסקוטלנד.

בצרפת מצא הפ׳ קרקע פוריה בקרב ההוּגֶנוֹטים (ע״ע, עמ׳ 565). ב 1555 נוסדו הקהילות המתוקנות הראשונות שנוהלו בידי כמרים וזקנים ונסתייעו הרבה בקלווין ובפליטים הצרפתים שהתחנכו בז׳נוה. ב 1559 נתכנס הסינוד הלאומי שקבע את תקנות (Discipline) „הכנסיה הצרפתית המתוקנת״ וניסח את „הצהרת האמונה״ (Confession gallicane). לפ׳ בצרפת נתלוותה, בשל תמיכת האצולה ההוגנוטית, נימה פוליטית שהחריפה את הניגודים הדתיים והביאה במישרין ל„מלחמות הדת״ ולפרסום „פקודת נאנט״ (1598; ע״ע צרפת, היסטוריה). לארצות השפלה הגיע הפ׳ מאוחר יותר (1545) משאר הפלגים הפרוטסטנטיים, אבל עד מהרה צבר כוח ניכר. ב 1566 אימץ הסינוד של אַנטוורפן את „הצהרת האמונה הבלגית״ (Confessio belgica) ופרסם בהולנדית את „הלכות היידלברג״ (Heidelberg Catechism) להוראת עיקרי האמונה. בעת הדיכוי הספרדי בארצות השפלה נתארגנה „הכנסיה ההולנדית המתוקנת״ ע״פ קווי הכנסיה המתוקנת של ההוגנוטים בצרפת, שעמם עמדו בקשרים הדוקים (ע״ע ארצות השפלה, עמ׳ 283—286).

סקוטלנד היתה המעוז העיקרי של הפ׳ באיים הבריטיים. נוֹכּס (ע״ע) הקים ב 1560 את הכנסיה הפרסביטריאנית של סקוטלנד (ע״ע סקוטלנד, דת) שהשפעתה היתה רבה על הכנסיות הפרסביטריאניות בצפון אירלנד, באנגליה ובאה״ב. לאנגליה חדר הפ׳ בימי אֶדוורד VI (ע״ע). את הכנסיה הפרסביטריאנית יסד ב 1569 תומס קַרְטְרַייט (Cartwright). מאמיניה היוו את האגף המתון של הפּוּריטַנים (ע״ע) האַנטי־מלוכניים, שנטלו חלק במלחמת האזרחים במאה ה 17 (ע״ע ממלכה מאֻחדת, היסטוריה, עמ׳ 883 ואילך). אחרי מות קרוֹמֶוֹל נרדפו הפרסביטריאנים באנגליה באכזריות ורבים היגרו לאה״ב, שם יסדו משנות ה 40 של המאה ה 18 כנסיות פרסביטריאניות משלהם.

הפ׳ על פלגיו וכנסיותיו המרובות השלים ב 1875 שלב ראשון וחשוב באֶקוּמֶניזם הפרוטסטנטי העולמי והקים את ברית הכנסיות המתוקנות ברחבי העולם הפרסביטריאני (Alliance of the Reformed Churches Throughout the World Holding the Presbyterian System). הברית, המייצגת כ 90 כנסיות ו 50 מיליון מאמינים, קיימה כ 17 ישיבות בשנים 1877—1954.

J. N. Ogilvie, *The P. Churches of Christendom*, 1925[2]; J. Viénot, *Histoire de la réforme française*, I-II, 1926—34; J. Moffatt, *The P. Churches*, 1928; A. C. Zenos, *P. in America*, 1937; C. M. Drury, *P. Panorama*, 1952; L. A. Loetscher, *The Broadening Church; A Study of Theological Issues in the P. Church since 1869*, 1954; id., *A Brief History of the P.*, 1958[2]; M. W. Armstrong – L. A. Loetscher (eds.), *The P. Enterprise; Sources of American P. History*, 1956; J. A. Mackay, *The P. Way of Life*, 1960.

צ. בר.

פֶּרֶס דֶה אִיטָה, חִ׳ינֶס — Ginés Pérez de Hita — (1544?—1619?)

, סופר ספרדי. פ׳ חיבר כרוניקות היסטוריות, משובצות רומאנסות מסָרתיות, שהצטיינו בתיאור מסוגנן של מאורעות ואישים. השפעתו היתה רבה על התפתחות ההיסטוריוגרפיה הספרדית בימיו ועל עיצוב הסיפורת ההיסטורית. מבין ספריו יצוינו: Libro de la población y hazañas de la ciudad de Lorca („ספר על תושבי העיר לורקה ומעלליהם״), ובמיוחד ספרו על המאורים, Historia de las guerras civiles de Granada („תולדות מלחמות־האזרחים של גראנאדה״), I, 1595, II, 1604, המתאר את חייהם ומקונן על גירושם מספרד.

P. Festugière, *G. P. de H., sa personne, œuvre* (Bulletin Hispanique, XLVI), 1944; G. Valli, *Ludovico Ariosto y G. P. de H.* (Revista de Filología Española, XXX), 1946.

פֶּרֶס דֶה אַיָלָה, רָמוֹן — Ramón Pérez de Ayala — (1881—1962)

, משורר ומספר ספרדי. פ׳ היה חניך בי״ס ישועי; אח״כ למד משפטים באוניברסיטת אוביידו. בימי מלה״ע I היה כתב צבאי של העתון La Prensa בבואנוס־איירֶס. ב 1928 נבחר לאקדמיה הספרדית. בשנים 1931/36 היה שגריר הרפובליקה בלונדון. בכתיבתו הפיוטית הלך פ׳ בדרכו של אונַמוּנוֹ (ע״ע), כלומר, שירה הגותית בעלת מבנה ארכיטקטוני וסגנון מלוטש. מבין קבצי־שיריו: La paz del sendero („שלוות השביל״), 1903; El sendero andante („השביל הנייד״), 1921. פ׳ חיבר סיפורים קצרים ורומנים רבים על רקע חיי בני אוביידו ואַסטוּריאַס; כתיבתו בפרוזה מצטיינת בראליזם הומוריסטי ובתיאורי אופי ונוף מדוקדקים: Tinieblas en las cumbres („עלטה בפסגות״), 1907, והמשכו La pata de la raposa („רגלי השועל״), 1911; ובמיוחד Tigre Juan („הנמר חואן״), 1926, והמשכו El curandero de su honra („הדואג לכבודו״), 1926. כמו־כן כתב מסות על דרמה, אמנות וחברה.

F. Agustín, *R. P. A.*, 1927; F. W. Weber, *The Literary Perspectivism of R. P. de A.*, 1966; R. Derndarsky, *R. P. de A.; Zur Thematik und Kunstgestalt seiner Romane*, 1970.

פַּרְסָה, ע״ע צִפָּרְנַיִם וּפְּרָסוֹת.

פַּרְסָה (מן הלאט׳ farcire — למלא, לפטם; דרך הצרפ׳ farce —

מילוי של בשר או ירק קצוץ בקרבו של עוף, דג, וכיו״ב). בכנסיה הצרפתית במאה ה 7 מונח לציון קטעים זרים בתוך טכסט מסָרתי, או קטע כתוב בשפה המונית בתוך טכסט לאטיני; לאחר מכן ציין המונח פ׳ תמונה קומית־חילונית בתוך מחזה דתי, והחל במאה ה 15 — מערכון קומי שמטרתו העיקרית היתה להצחיק את קהל־הצופים בכל האמצעים הלשוניים והבימתיים האפשריים, מבלי



איור 5. „פרסה של מטר פאטל;" (י"ל ב 1489 בקירוב)

להעמיק באפיון הדמויות. הפ' אינה מתיימרת להיות קומדיה של אופי או של מידות. אך למן התקופה העתיקה ועד לעת החדשה, מצויים בקומדיות לרוב יסודות של פ'. המצבים הדרמאתיים הפשוטים, השימוש הרב בתנועות מימיקה ותחבולות קרקסיות, הלשון ההמונית והצביון הקאריקאטורלי הופכים את הפ' לסוג תאטרוני פופולארי ביותר.

הפ' התחילה מתפתחת כסוג דראמתי עצמאי בצרפת בשלהי המאה ה 13 (הפ' הקדומה ביותר הידועה היא Le Garçon et l'aveugle [„הנער והעיוור"], 1270 בקירוב). והגיעה לשיא פריחתה בשנים 1440—1560; מתקופה זו נשתמרו כ 150 פ" צרפתיות וכמה עשרות פ" אנגליות, ספרדיות, איטלקיות וגרמניות. הפ' הנודעת ביותר, שבישרה גם אפשרות של התחדשות הקומדיה באירופה, היא הפ' Maître Pathelin, מסוף המאה ה 15. השפעת הפ' היתה מכרעת על ראשית דרכה של הקומדיה האיטלקית במאה ה 16 ושל הקומדיה הצרפתית במאה ה 17; היא היתה חלק חשוב ביותר בהצגות הקומדיה דל ארטה (ע"ע) באיטליה, ומכאן, בבואה לצרפת, סייעה לעצב את אומנותו של מוליר (ע"ע). באנגליה השפיעה הפ', במאה ה 16, על מחזותיו של ג'. היווד (ע"ע), ובספרד — על לופה (ע"ע) דה רואדה.

במאות ה 18—19 התפתחו מן הפ' סוגים שונים של מערכונים קומיים-עממיים, כגון הוודויל, הבורלסקה (ע' ערכיהם), ועוד. אצל מחזאים צרפתים כא. לביש (ע"ע), ז'ורז' פדו (Feydeau), ז'ורז' קורטלין ופול ברנר (ע"ע, כר' מיל'), נשתמרה היטב מסורת הפ' הצרפתית במרכיביה העיקריים; כמו-כן מצויים אלה במחזותיו הגרוטסקיים של א. ז'רי (ע"ע) ובתאטרון החדש בכלל. וע"ע קומדיה.

R. T. Holbrook (ed.), *Maistre Pierre Pathelin*, 1943; I. Maxwell, *French F. and John Heywood*, 1946; G. Cohen, *Le Théâtre en France au Moyen Age*, 1948²; L. Hughes, *A Century of English F.*, 1956; B. C. Bowen, *Les Caractéristiques essentielles de la f. française et leur survivance dans les années 1550—1620*, 1964.

מ. ל.

פַּרְסוֹנְז, טַלְקוֹט — Talcott Parsons — (נו' 1902), סוציולוג

אמריקני, מגדולי התאורטיקנים בסוציולוגיה, מפתח השיטה הסטרוקטורלית-פונקציונלית. למד באה"ב ובאירופה. בשנים 1934—1973 שימש פרופסור באוניברסיטת הארוורד.

ב 1937 ניסח — בהסתמך על התאוריות של אלפרד מרשל בכלכלה, ופרטו, דירקם ווֶבֶּר (ע' ערכיהם) בסוציולוגיה — את „תורת הפעולה" (theory of action) הרואה את הפעולה החברתית כרצונית, אך כ"כ כמכוונת באמצעות נורמות חברתיות. בכך התגבר על המגבלות של האוטיליטריזם שהתעלם מהיסודות הנורמטיוויים של הפעולה האנושית, מחד גיסא, ושל האידאליזם, שהתעלם מתנאיה האמפיירים של הפעולה, מאידך גיסא.

בתחילת שנות ה 50 פיתחו פ' וא. א. שילז (E. A. Shils; ר' להלן) מסגרת לניתוח הפעולה בה הוגדרה הפעולה האנושית כבחירה בין אפשרויות ביחסו של הפועל לאוביקט. האפשרויות („משתני הדפוסים" — pattern variables) הן פארטיקולריזם-אוניוורסליזם; ספציפיות-דיפוזיות (יחס כוללני); שיוך-השג; אפקטיוויות או ניטרליות אפקטיווית ואינדיווידואליזם או קולקטיוויזם.

פ' הראה שתפקידים, ארגונים ומוסדות חברתיים בנויים לפי מתכונות שונות של הדפוסים האלה: למשל, יחסי המשפחה הם פרטיקולריסטיים, שיוכיים ודיפוזיים, לעומת המערכת הכלכלית שבה היחסים אוניברסאליסטיים, השגיים וספציפיים. גם חברות שלמות נבדלות ביניהן בהתאם למרכזיות של מוסדות חברתיים המאופיינים ע"י הרכבים שונים של הדפוסים האלה.

בעבודות מאוחרות יותר ניסה פ' לפתח גישה חדשה ל„אמצעים מוכללים" (generalized media), היינו, כוח, השפעה וידע. פ' רואה בהם גורמים המקיימים את יחסי הגומלין בין חלקיה השונים של החברה ומבטיחים — יחד עם ההכוונה הנורמטיווית הניתנת באמצעות מערכת הערכים — את האינטגרציה החברתית. את גישתו ניסה פ' ליישם גם לניתוח האישיות והתרבות ולניתוח בעיות ההתפתחות החברתית. בעבודותיו האמפיריות עסק פ' בנושאים רבים, כגון המשפחה, יחסי גיל, ארגונים חברתיים וחינוך גבוה. כן עסק באינטרפרטציה של תהליכים חברתיים באה"ב, גרמניה ויפן.

עבודת פ' משמשת מוקד לדיונים בסוציולוגיה בכלל ובתאוריה הסוציולוגית בפרט. מבקריה טוענים שהיא מדגישה את האינטגרציה וממעיטה בחשיבות גורמי הכוח והקונפליקט בחברה; כן טוענים שתורתו מופשטת מדי ועוסקת יותר במיון מאשר בניתוח. חוגים שמאליים מייחסים לתאוריה שלו משמעות אידאולוגית קונסרווטיווית. אך השגות אלה הן סימן למרכזיות תורתו של פ' ליצור תאוריה סוציולוגית אחידה ולמרכזיות תורתו בהתפתחותה של התאוריה הסוציולוגית. על כל הקשיים שבכך. השגו הגדול בכך שיצר מסגרת תאורטית ומערכת מושגים (תפקיד, מיסוד, אמצעי חליפין) אחידה לניתוח תופעות מאקרו ומיקרו-חברתיות. תלמידיו, מרטון (Merton), דייויס, לוי, סמלסר (Smelser) ובלה (Bellah) פיתחו את גישתו ושינו חלקים ממנה.

מחיבוריו החשובים: The Structure of Social Action („המבנה של פעולה חברתית"), 1937; The Social System („המערכה החברתית"), 1951; Towards a General Theory of Action („לתאוריה כללית על פעולה", ערך עם א. א. שילז), 1951; Essays in Sociological Theory: Pure and Applied („מסות על תאוריה סוציולוגית, טהורה ויישומית"), 1954; The System of Modern Societies („מערכת החברות בנות-זמננו"), 1971.

M. Black (ed.), *The Social Theories of T.P.*, 1961; W. C. Mitchell, *Sociological Analysis and Politics: the Theories of T. P.*, 1967; G. E. Swanson, *Frameworks for Comparative Research: Structural Anthropology and the Theory of Action* (in: I. Vallier [ed.], Comparative methods in Sociology, 141—202), 1971.

ש. נ. א.

פֶּרְסוֹנַלִיזְם (personalism; מלשון persona, בלאט' מסכה,

תפקיד במחזה, ומאוחר יותר — אישיות), השקפה פילוסופית, לפיה רק לאישים (persons) יש ממשות מלאה. אישים מוגדרים בד"כ כישויות בעלות תודעה, רצון חפשי, מטרות וערכים וזהות עצמית לאורך זמן המבוססת על זכרון. יסודות של פ' מצויים בתורות ליבניץ, ברקלי, קנט והגל (ע' ערכיהם), אבל השם פ' כשם תורה ואסכולה הונהג רק בתחילת המאה ה 20. לפ' גירסות שונות: (א) פ' ר א ל י ס ט י. תורת ע. מוניה (ע"ע). לפיה יש בטבע גם ישויות שאינן רוחניות, נחשבת כפ'; (ב) בפ' ה א י ד א ל י ס ט י — זרמים שונים הנבדלים בהגדרת היחס בין האישים הסופיים לבין האישיות העליונה המזוהית עם אלוהים. לפי ההשקפה הנפוצה ביותר העולם הוא מערכת אישים בה אלוהים הוא האישיות העליונה הבוראת את כל שאר האישים, ומאחר שהאל פרסונלי, הוא גם מוגבל. בתורה זו דגלו האמריקנים ב. פ. באון (Bowne; 1847—1910) וא. ס. בריטמן (Brightman; 1884—1953), שהקימו מרכז לפ' באוניברסיטת בוסטון. לפי גירסה אחרת האישיות העליונה מכילה את כל שאר האישים. בגרמניה החזיקו בפ' ה. לוצה, ו. ל. שטרן ומ. שלר (ע' ערכיהם).

פ' ב פ ס י כ ו ל ו ג י ה. שטרן, דובר הזרם הפרסונליסטי בפסיכולוגיה, הדגיש את עקרון השלמות, שראה אותה באור סובייקטיווי.

שלה. הפ׳ של שטרן השפיע גם באה״ב — על ג. אולפורט וק. לוין (ע״ע).

לדעת רבים מתומכי הפ׳, קיימת הייראַרכיה של אישיות החל באלוהים דרך האנושות, העם, המשפחה וכו׳, והתכונות המשותפות לכולן הן אחדות, ייחוד ופעילות תכליתית. וע״ע אישיות.

עם התפשטות הפֶנוֹמנולוגיה והאֶכסיסטנציליזם (ע׳ ערכיהם) הסתייע הפ׳ במתודות שלהם.

W. Stern, *Die menschliche Persönlichkeit*, 1918; id., *Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage*, 1950[2]; A. C. Knudson, *The Philosophy of P.*, 1927; E. S. Brightman, *Person and Reality*, 1958; R. J. Haskamp, *Spekulativer und phänomenologischer P.*, 1966.

אל. וי. – ח. א.

פֶּרְסֶוּס (Περσεύς ,Perseus), דמות במיתולוגיה היוונית-רומית. לאַקריסיוס מלך ארגוס נודע מפי האורקולום (ע״ע) שייהרג בידי נכדו. ע״כ כלא את בתו דנאי במגדל-נחושת. זוס (ע״ע, עמ׳ 721) בא אל דַנַאֵי בצורת מטר של זהב (ע״ע, עמ׳ 620), ומזיווגם נולד פ׳. אקריסיוס ציווה לשים את דנאי ובנה בתיבה סגורה ולהשליכם לים. התיבה נגרפה אל האי סֶריפוס. כשגדל פ׳, החליט פולידֶקטֶס מלך סריפוס להיפטר ממנו ולשאת את דנאי לאשה. הוא שלח את פ׳ להביא את ראש המֶדוּסה (ע״ע גורגו) המקפיאה את כל המביט בה. פ׳ הרג אותה ואת ראשה תלה על מגינו. בשובו הציל את אנדרומֶדה (ע״ע, ושם תמ׳; וע״ע הלניזם, עמ׳ 643) ממפלצת-הים בחוף יפו ואנדרומדה נישאה לו. פ׳ שב אל אמו, הראה לפולידקטס ואנשי חצרו את ראש המדוסה והם „דמו כאבן״. כך עשה גם לאַטלס (ע״ע, עמ׳ 560). פ׳ שב עם אמו לארגוס, מצא את אקריסיוס בתֶסאליה ושם הרגו, במקרה, בדיסקוס שהטיל בתחרות. פ׳ נחשב למייסד מיקני (ע״ע).

נראה שמעשי פ׳ בחוף יפו (ע״ע, עמ׳ 63), שֵם אמו (מצאצאי דַנַאוס), וכן השמות דנאוס והדנאִידות (ע״ע), קשורים בפלישות

כפי שהועלה לראשונה ע״י הקטיאוס (ע״ע) מאבְדֵרה.

הסיודוס, מעשים וימים, תיאוגיניה, מגן הירקליס, 165/6, תשט״ז; פ. אובידיוס זוס, מטמורפוזות, א׳, 171—192, תשכ״ה; י. ידין, „ודן למה יגור אניות״ (בתוך: מערבו של גליל וחוף הגליל), תשכ״ה; K. Schauenburg, *P. in der Kunst des Altertums* (Antiquitas, III, 1), 1960.

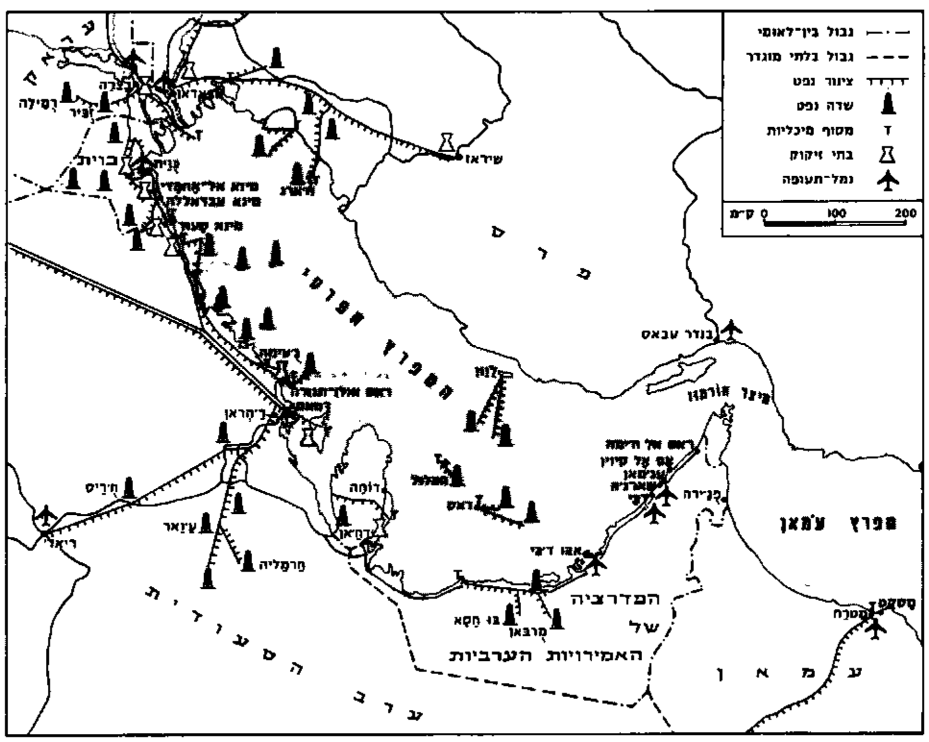
פֶּרְסֶוּס — Περσεύς — (212—165 לפסה״נ), אחרון מלכי מקדוניה (ע״ע, עמ׳ 249) לפני הכיבוש הרומי. בן פיליפוס V (ע״ע). עלה לשלטון אחרי המתת אחיו דֶמֶטריוס, ידיד הרומאים. מלך בשנים 179—168 לפסה״נ, ונחשב למייצג חירות מקדוניה. פ׳ חידש את הברית עם רומא, אך ניסה גם לבצר את מעמדו העצמאי. התקשר עם סוריה וביתיניה בנישואים דינסטיים והכריז על חנינה כללית, על החזרת גולים ושמיטת חובות לאוצר. פ׳ התערב גם במאבקים סוציאליים ביוון ורכש אהדה בשכבות העממיות שהיו עוינות לרומא בשל תמיכתה בבעלי-הרכוש. אֶומֶנֶס II (ע״ע), מלך פֶרגַמוֹן, שחשש מפני פ׳, שיכנע את הסנאט הרומי להכריז מלחמה על מקדוניה (המלחמה המקדונית השלישית [171—168]). פ׳ הובס בקרב פידְנה ומקדוניה שועבדה ובותרה. הוא הובל במסע הנצחון של מנצחו לוקיוס אֶמיליוס פאולוס ומת בשבי. — דיוקנו במטבעות: ע״ע הלניזם, עמ׳ 690/1, 694. וע״ע יון, היסטוריה עתיקה, עמ׳ 453.

P. Meloni, *Perseo e la fine della monarchia macedone*, 1953.

פַּרְסִי, הַמִּפְרָץ הַ־ (המה״פ; אנג׳ Persian Gulf, ובפי הערבים המפרץ הערבי), שלוחה צפונית-מערבית של האוקיאנוס ההודי; מפרץ רדוד המפריד בין חצי-האי ערב ודרום-מזרח איראן. המה״פ מחובר בדרומו לאוקיאנוס ההודי באמצעות מיצר הורמוז ומפרץ עמאן. שטחו 240,000 קמ״ר, ארכו — כ 990 ק״מ, רָחבו המירבי כ 340 ק״מ, ובמיצר הורמוז — המקום הצר ביותר — 56 ק״מ. עָמקו המירבי — בקרבת החוף האיראני שבדרומו — 100 מ׳. באזורים נרחבים בקרבת החוף הערבי עמקו כ 35 מ׳ בלבד.

חופיו של המה״פ שונים באפים. הרי הרמה האיראנית מגיעים כמעט עד למפרץ, ומשאירים מישור-חוף צר וצוקי. במספר מקומות יוצרות הדלתאות מישורים אלוביאליים רחבים וביצות. החוף המערבי מאופיין במישורי-חוף נרחבים, אזורי חוליות וביצות — פרט לג׳בל אח׳דר וחצי-האי מַסַנדַם הסלעי. שוניות קוראלים ואיים קטנים מפוזרים לאורך החוף ויוצרים לגונות קטנות. החוף הצפוני הוא הדלתאות של הנהרות פרת, חידקל וקארון, המגיעים לשיא זרימתם באביב ובתחילת הקיץ — עם הפשרת השלגים — ומזרימים סחף רב לעבר פינתו הצפונית של המפרץ.

המה״פ הוא שקע רחב-ידיים, המהווה המשך ישיר לשקע הנהרות חידקל ופרת ויוצר איזור-חיץ בין הטבלה של חצי-האי ערב והרי-הקימוט של דרום איראן (זַגרוס). איזור השקע עבר קימוטים קלים שאין להם השפעה על מבנה המפרץ, פרט לחצי-האי מַסַנדַם וחופו הדרומי של מפרץ עֻמאן, שם חלה הקמטה בקרֶטיקון; זו יצרה את ג׳בל אח׳דר וגרמה לתזוזת פני-השטח כלפי צפון — בניגוד למערכת הקימוט הפליאוקנית של



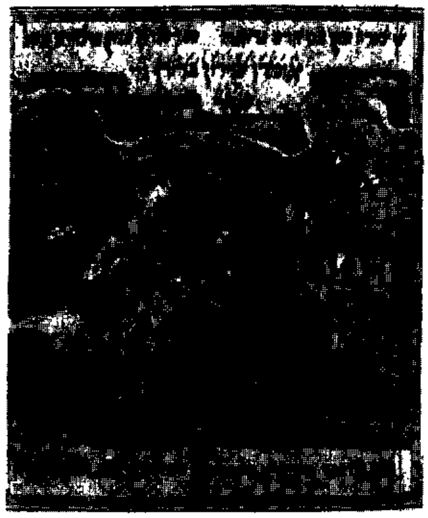
המפרץ הפרסי והמדינות הגובלות בו

פְּרֵסִינֶה, שַׁרְל־לוּאִי דֶה סוֹלְס דֶּה — Charles-Louis de Saulces de Freycinet — (1828—1923), מדינאי צרפתי. מהנדס במקצועו. ב 1870/1 הושיט פ׳ סיוע רב-ערך לגמבֶּטה (ע״ע) בניהול המלחמה בגרמניה. מ 1876 עד 1920 היה חבר בסנאט. בהיותו שר לעבודות ציבוריות (1877/9) תכנן ופיתח את רשת מסה״ב ותעלות המים. היה רה״מ בשנים 1879/80, 1882, 1886, 1890—1892, וכן שר-החוץ. ב 1886 מינה את הגנרל בולנזֶ׳ה (ע״ע) לשר המלחמה

כתובות ותעודות עתיקות בפ״י הן, בעיקר: א) 3 מצבות בטאנג-אי-אזַאו שבאפגאניסטאן המזרחית, מ 752/3 לסה״נ; ב) חלק ממכתב מסחרי שנמצא בדאנדאן אויליק שבתורכֶּסתאן הסינית, כנראה מאמצע המאה ה 8; ג) טבלת נחושת ובה 4 חתימות, בעניין הקשור לכנסיה הנוצרית על חוף מאלאבאר (דרום הודו), כנראה מהמאה ה 9; ד) מעשה בי״ד קראי מ 951, מגניזת קהיר; ה) מעשה בי״ד מח׳ורַמשַהר (ח׳וזיסטאן) מ 1020/21; ו) תעודה



מהמפרץ עד צפון עיראק, מכוסה השקע שכבות עבות של סלעים סֶדימֶנטָריים. סלעים מתקופות המיוקן, הפליאוקן והרביעון מפותרים לאורך רוב חופי־המפרץ וכוללים אבן־חול, סלעי־גיר, גבס ומלח. במספר מקומות מופיעות אבני־גיר מתקופות הקרטיקון העליון והאאוקן עפ"נ השטח, ואלו בונות את איי בַּחרַין וחצי־האי קַטַר. האיים הקטנים לאורך החוף המזרחי הם מחדרים של מלח. המשקעים העבים של האיזור, כולל אֶוַפוריטים ושרידים אורגניים, הפכו את האיזור למאגר נ פ ט ענקי (ע"ע נפט, גאולוגיה, עמ' 284). בדרום־מערב



„ח'וסרו ושירין" — גירסה יהודית־פרסית של סיפור־אהבה מהמאה ה 12 (ע"ע פרס, ספרות) כ"י בסגנון אספהאן, סוף המאה ה 18 (יד ל. א מאיר — מכון לאמנות האסלם, ירושלים)

אינה ידועה. ספרות ד ת י ת. ה„תפסירים", פעמים בפַּרפְרָזה, בליווי פרשנות, תלמוד, הלכה ואגדה, מדרשים, ספרים חיצונים וספרי תפילה, מהווים חלק חשוב ביותר באוצר הספרות הפ"י, ונמצאים הרבה בכ"י. בספרי ההלכה מצוטטים בהרחבה „משנה תורה" לרמב"ם ו„שולחן ערוך" לר' יוסף קארו. קיימת גם ספרות ליטורגית ענפה. תצוין היצירה המקורית של רבי יהודה בן אלעזר (המאה ה 17 ; בכ"י), כנראה מאספהאן, ובה גישה חסידית־פילוסופית ופולמוס נגד שבתאי צבי. היוצרים, רובם אנונימיים, גילו למדנות רבה, ונעזרו בתרגום אונקלוס, בתלמוד, במדרשים ובדברי חכמים, כרס"ג ורב האי גאון, רש"י, רד"ק, אבן־עזרא ואחרים, והדבר מלמד על זיקה תרבותית לשאר תפוצות ישראל.

היכולת הספרותית התבטאה בעיקר בשירה, שהיא ענפה ומקיפה: סיפורי המקרא, מזמורים ופיוטים לאירועים חגיגיים, שירי־יין וגם שירי שבח לחיי נזירות. מרבית השירים הם בנושאי דת והווי יהודיים. הראשון והגדול בין המשוררים היהודים בפרס הוא שאהין. במפעלו המשיך עִמראני (נו' 1454), משורר בעל שיעור־קומה שחי באספהאן ובקאשאן. ראשית יצירתו ב 1474 — פרפרזה שירית של סיפורי המקרא, ממות משה עד מות שלמה, ושמה „פַתח־נאמֶה" (ספר הנצחון). חיבור אחר שלו הוא „גַנג'־נאמֶה" (ספר האוצר) — פרפרזה שירית של מסכת אבות, הנחשב גם למוצלח ביצירותיו. היצירה, שנתחברה ב 1536, כנראה בסוף ימיו, מושפעת מהספרות הצופית הפרסית. לאחרונה נתגלו עוד 9 חיבורים אחרים של עמראני שלא נודעו עד כה.

מבין המשוררים האחרים במאות ה 17/18, יצוינו: שמואל פיר, אחמד מקאשאן, אהרן בן משיח צַפאהאני, תושב יָזד, בנימין בן מישאל (המכונה אמינא), סימָנטוב מלמד (המכונה טוביה מֶשהֶד ; אמצע המאה ה 18), שחיבר את „חיאת־א(ל)־רוח" בהשפעת „חובות הלבבות" לר' בחיי אבן פקודה (ע"ע), ועוד רבים. יצוין ששירי רס"ג, רשב"ג, ריה"ל, ישראל נג'ארה ופרדו נפוצים בכתה"י של יהודי פרס, ובחלקם אף תורגמו לפ"י. משוררים כאמינא, סימנטוב, נהוראי, רפואה כהן ואחרים חיברו גם פיוטים ומזמורים בעברית.

הספרות ה ח י ל ו נ י ת כוללת: א) דיוואנים בפ"י של משוררים פרסיים כפרדוסי, עֻמַר חַיאם, ואחרים ; ב) מעשיות: אלדד הדני, אלכסנדר הגדול, הרמב"ם וכו' ; ג) חידות, פירושי חלומות, אסטרולוגיה, מזלות וכו' ; ד) ספרי רפואה, השאולים ממקורות פרסיים ; ה) מילונים, שהחשובים בהם הם: „פירוש המילות" (1183 ?), „ספר המליצה" (אורגנג', 1339), „אגרון" (שירואן, 1459) ; ו) מעט חיבורים ורישומים היסטוריוגרפיים: „כִּתאבּ אנוסי" הינו מסמך היסטורי חשוב על יהודי פרס וצרותיהם בשנים 1613—1660 (ע"ע פרס, יהודים) ; נוסף עליו נספח מפרי עטו של באבאי בן פַרהאד מקאשאן, [illegible] של יהודי פרס בשנים 1722—1732.

הוציאו לאור חלק מכה"י (ר' ביבל'). ב. ז. בכר ושמעון חכם (ע' ערכיהם) עשו הרבה למחקר הספרות הפ"י ולפרסומה.

א. יערי, ספרי יהודי בוכארה (ק"ס, י"ח/ט), תש"א/ג ; ח. מזרחי, תולדות יהודי פרס ומשורריהם, 1966 ; ה. פייפער (עורך), התורה בפרסית יהודית, תשל"ב ; א. נצר, מבוא למבחר השירה הפרסית־יהודית, טהראן, 1973 (פרסית) ; E. N. Adler, *The P. Jews: Their Books and Ritual*, 1898; W. J. Fischel, *Zur Jüdisch-P. Literatur der jüngsten Zeit* (MGWJ, LXXVII), 1933; id., *Israel in Iran* (in: L. Finkelstein [ed.], The Jews, I), 1949; id., *The Bible in P. Translation* (Harvard Theol. Rev., XLV), 1952; J. P. Asmussen, *Studies in Judeo-P. Literature*, 1973; G. Lazard, *Judeo-P.* (Enc. of Islam, IV), 1974.

אמ. נ.

פֶּרסֶל, אֶדְוֹוֶרְד מִילְז — Edward Mills Purcell — (נו' 1912, טיילורוויל), פיסיקאי אמריקני. למד באוניברסיטות פֶּרדיו, קארלסרוּהֶ והַרוורד ; מ 1949, פרט לתקופה קצרה, משמש פ' כפרופ' בהרוורד. בימי מלה"ע II היה ראש הקבוצה שפיתחה את המכ"ם (ע"ע) באה"ב. מתרומותיו החשובות: גילוי התהודה המגנטית הגרעינית במוצקים, עליו קיבל, יחד עם פ. בלוך (ע"ע), את פרס נובל לפיסיקה (1952) ; גילוי הקו הספקטרלי של מימן אטומי ניטרלי (אורך גל = 21 ס"מ) החשוב באסטרונומיה. פ' חבר באקדמיה הלאומית למדעים באה"ב ובמועצה המדעית המייעצת לנשיא. וע"ע ספקטרום וספקטרוסקופיה ; רדיו־אסטרונומיה ; תהודה.

פֶּרְסֶל, הֶנְרִי — Henry Purcell — ([?]1659, לונדון — 1695, שם), מלחין אַנגלי, מחשובי המוסיקאים האנגלים בכל התקופות. מעט המידע על חייו מבוסס על מסמכי הכנסיה, חצר־המלכות ומועצת העיר. פ' גילה כשרונות בולטים כבר בילדותו, והיה הצעיר במקהלת־הנערים של הכנסיה המלכותית (Royal Chapel) שבה התחנך. לאחר שהתחלף קולו (1673) שימש עוזר (ללא תשלום) לאחראי לכלי־הנגינה בחצר־המלכות. ב 1677 נתמנה מלחין תזמורת כלי־הקשת המלכותית, וב 1679 ירש את ג'ון בלוֹ (Blow) כנגן־העוגב של כנסיית וֶסטמינסטר. ב 1680 החל בחיבור סדרת אודות טקסיות ושירי חצר (Welcome Songs) למקהלה ותזמורת לציון מאורעות רשמיים (הכתרה, שובו של המלך ממסע ועוד) בחצר המלוכה ; ה„אודה" היתה צורה מוסיקלית שהרבה לעסוק בה מלבד הימנוני הכנסיה. ב 1689 הלחין את המוכרת בין יצירותיו, האופרה „דידו ואֶנֶאַס" (Dido and Aeneas [ע"ע וֶרגיליוס, עמ' 481]), עבור פנימיית בנות בצֶ'לסי. אופרה זו נחשבת גם היום לאחת משכיות־החמדה של הספרות המוסיקלית, והיא האופרה היחידה של פ'. למחזות אחרים („המלכה ההודית", „הסערה", „מלכת הפיות" ועוד) צירף מוסיקת־לווי ושירים בלבד. ב 1694 הלחין את יצירתו החשובה Te Deum and Jubilate ליום צֶציליה הקדושה. יצירה זו זכתה להערכה מידית, ב 1697 י"ל ע"י אלמנתו, ומאז ועד 1743 הושמעה מדי שנה. הימנון, קאנצונה ושתי אלגיות שהלחין פ' לטקס קבורתה של המלכה מרי ב 1694 הושמעו בטקס הלוויתו חָדשים אחדים אח"כ.

את יצירות פ' מאפיינת הערכה עמוקה למורשת העבר תוך הכרת הזרמים החדשים, בייחוד הסגנון האיטלקי, במוסיקה האירופית. סגנונו של פ' נועז למרות היותו שמרני. פ' לא היסס להשתמש בהרמוניות ובאַפני תזמור בלתי־שגרתיים מבלי לשבור מתכונות מקובלות. יצירותיו המקהלתיות המאוחרות מדהימות בעצמתן, והן שסללו את הדרך לעבודתו של הנדל (ע"ע), שלמד רבות מפ' ואף חיקה אותו.

פ' זכה להערכה, בעיקר אחרי מותו, בזכות יצירותיו הכנסייתיות ושיריו הרבים, שחלקם הפכו לנחלת הכלל. בחייו הודפסו מעטות מיצירותיו בלבד. רק ב 1876 הוקמה „אגודת פ'" ששׂמה לה למטרה לאסוף את היצירות ששרדו, וב 1965 הושלמה ההוצאה הכוללת הראשונה של יצירותיו, ב 32 כר'.

F. B. Zimmerman, *H. P., 1659—1695: An Analytical Catalogue*

פִּרְסֹמֶת (פ׳ — advertising) **וְתַעֲמוּלָה** (ת׳ — propaganda), מֶסֶר (message) הנשלח באמצעי התקשורת ההמונית לקידום מכירת מוצר, שירות או רעיון (פ׳), או להכוונת דרכי חשיבה, שינוי במערכות ערכים, עמדות, מושגים והרגלים בהתאם לרצון המפרסם־התעמלן (ת׳).

מבחינים בין פ׳ ל מ ו צ ר, שנועדה לקידום המכירות של מוצר (או שירות) תוך פירוט תכונותיו, יתרונותיו על המוצרים המתחרים, מחירו, צורתו וכיו״ב והיא מכוונת לטווח הקצר, לבין פ׳ מ ו ס ד י ת, שנועדה להעביר מידע שאינו מתייחס למוצר מסוים (מעבר לייצור סידרת מוצרים חדשה, תנאי מכירה מיוחדים וכיו״ב, או שכוונתה „מכירת״ רעיון וגיבוש מערכת דעות או מושגים כלליים והיא מכוונת בד״כ לטווח הארוך.

מ ס ר הפ׳, שבעזרתו מודיע המוכר על המוצרים המוצעים למכירה, הוא תחילתו של תהליך ה מ כ י ר ה. בתהליך המכירות השלבים הבאים: (1) יצירת מגע בין היצרן לצרכן; (2) יצירת עניין אצל הצרכן הפּוֹטֶנציאלי לגבי המוצרים אותם מפרסמים; (3) יצירת יחס של העדפה אצל הצרכן למוצר אותו מפרסמים מבין קבוצה של מוצרים מתחרים; (4) סגירת העסקה, דהיינו, ביצוע הקניה ע״י הצרכן; (5) המשך המכירות והרחבתן. לפ׳ תפקיד חשוב ביותר בשלושת השלבים הראשונים (במדידות־שדה נסיונות הוכח ש 65% מתהליך המכירה מתרכזים ביצירת מגע, עניין והעדפה), ולכן העדר פ׳ למוצר שמתחריו מנהלים פ׳ הוא גורם מעכב מכירות במידה רבה.

כדי להגדיל את הסיכויים ששלושת שלבי המכירה הראשונים אכן יפעלו ביעילות המירבית, מוציאות פירמות מסחריות רבות על פ׳ סכומים שעולים בהרבה על הרווח (נטו) שלהן. הדבר נכון במיוחד בפירמות חדשות ששואפות לכבוש נתח מהשוק הקיים, או בפירמות קיימות שמחדירות לשוק מוצר חדש. חברות המייצרות מוצרי־צריכה מתכלים (מזון, תרופות, תמרוקים וסבונים, חָמרי ניקוי, טבק וכד׳) מוציאות לפ׳ יחסית יותר מחברות שמייצרות מוצרי־דלק, מוצריי־צריכה בני־קיימא ומוצרי־השקעה.

הוצאה לפ׳ ביחס לרווחים: חברות נבחרות באה״ב (1965)

החברה	ענף עיסוק עיקרי	הוצ׳ לפ׳ (אלפי $)	רווח נטו (אלפי $)	הוצ׳ לפ׳ רווח נטו
ג׳נֶרל מוטוֹרז קורפוריישן	רכב	141,500	892,821	0.16
ג׳נֶרל פוּדז קורפוריישן	מזון	105,000	71,244	1.46
פוֹרד מוֹטוֹר קָמפַּני	רכב	90,000	409,679	0.22
קוֹלגייט־פַּלמאוֹליוו קמפני	תמרוקים	57,000	4,919	11.59
אמריקן טלפון אֶנד טלגרף	תקשורת ומיכון	37,714	1,325,587	0.03
מעבדות מילז המאוחדות	תמרוקים	27,500	5,480	5.02
אלברטו קלוור קמפני	תמרוקים	14,500	881	16.50
מֶנֶן קמפני	תמרוקים	9,300	2,000	4.65
סטַנדַרד אויל (של ניו ג׳רזי)	דלקים	26,491	758,083	0.03

קליטת המידע שנושא מסר הפ׳ היא תחילת תהליך המכירה ותהליך הפ׳ כאחד. אך אפילו קלט הצרכן את המידע שהועבר במסר, אין פירוש הדבר שהתנהגותו תשתנה מ י י ד עם קליטת המידע. כדי להבטיח שהשפעת המסר תהיה עמוקה ותכליתית חייב המפרסם להעביר מסר שמדגיש את נקודת ראותו של קולט המסר ולא את נקודת ראותו של המפרסם — בדרך זו ניתן להבטיח שהאוכלוסיה אליה פונים אכן תקלוט הן את המידע שבמסר והן את מגמתו לשינוי עמדות, דעות והעדפות. גם אם הועבר מסר הפ׳ באמצעי התקשורת המתאים (ר׳ להלן), ריתק את תשומת־לבו של הצרכן וגרם לשינויים בהעדפותיו, ע״י חיזוק זיקתו למוצר או ע״י שינוי־תדמית מתאים של המוצר, עדיין אין כל בטחון שהמכירות יגדלו, בעיקר משום שהמעבר מקליטת מסר, ואפילו שינויי עמדה עקב המסר, עד לשינוי המבוקש בהתנהגות (קניה, למשל) לא ברור דיו. מסר הפ׳ אינו יחיד בשוק; לצדו פועלים גורמי שיווק אחרים שגם הם מבקשים להשפיע על התנהגות הצרכן: סוכני־מכירות, מסריי־פ׳ ופעילויות אחרות של



מוצר ה„מוכר״ את עצמו. השימוש בצילום (צבעוני) מעולה רווח מאז שופרו אמצעי הצילום והדפוס (מועצת הפירות; פרסום צח)

המתחרים; תכונות ספציפיות של המוצר (גודל, צורה, מחיר); כל אלה מקשים על ההבחנה אם אכן השיג מסר הפ׳ את יעודו.

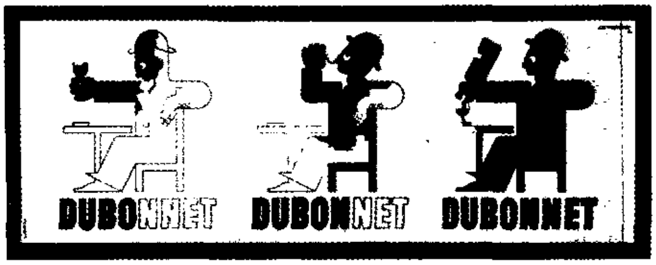
תכנון מסר פ׳: (1) בודקים עד כמה חשוף הצרכן, אליו מתכוונים לפנות, לאמצעי התקשורת. ידיעה כזו תקל לבחור באמצעי היעיל ביותר לגביו. (2) נבדקת מידת רגישותו של הצרכן למסרים שונים המופנים אליו; ידיעה זו נדרשת לתכנון מסרים שיתאימו לרגישות הצרכן ולא יתנגשו באינטרסים של הפירמה. (3) נדרשת ידיעת עמדתו הכוללת של הצרכן למוצרי הפירמה ומתחריה, כדי לפעול לשינוי דעותיו, אם אין הוא אוהד או מעדיף את מוצרי הפירמה. (4) ידיעה עמדתו של הצרכן כלפי מוצר מסוים תעזור לתכנן מסר שיפנה את העדפתו למוצר אחר — שאותו מפרסמים. (5) ידיעת הרגלי הקניה והצריכה של הצרכן חיונית לתכנון פ׳, שתעודד או תשנה הרגלים אלה בכיוון הרצוי למפרסם.

אמצעי ה ת ק ש ו ר ת העיקריים המשמשים בפ׳ הם אמצעי התקשורת ההמונית: רדיו, טלוויזיה, עיתונות יומית ועיתונות תקופתית ומקצועית; אמצעי תקשורת אחרים הם: לוחות מודעות, שלטים, שילוט על כלי תחבורה, פ׳ בעזרת הדואר, חלונות ראווה, פרסום ע״ג מוצרים אחרים, דוגמאות מסחריות, מתנות וכיו״ב.

קיימת פ׳ חד־פעמית, שמיועדת למכירת מוצר מסוים, או מ ס ע־פ׳, שהוא תהליך מתמשך וכל מסר בו הוא חוליה במערכת. מתכננים מסעי־פ׳ מקומיים (עירוניים או אף שכונתיים) או כוללים (ארציים ואף בין־לאומיים), לתקופת זמן מוגבלת (שבוע, חודש וכיו״ב) או לתקופת זמן ממושכת (שנה ויותר). מסעי־פ׳ ארוכים, הנהוגים בעיקר מטעם חברות ותיקות ומבוססות, נועדים להבטיח התחדשות מתמדת של קונים כדי שלא תרד רמת המכירות.

מסרי הפ׳ בכל אמצעי התקשורת (פרט לרדיו) נעזרים באמצעים ויזואליים, כדי למשוך את תשומת־לבו של הצרכן. ככל שהמסר משכנע ומושך יותר מבחינה ויזואלית, כך רב הסיכוי שירתק את הצרכן וישפיע על עמדתו כלפי המוצר המתפרסם. הגידול בכמות מסרי הפ׳ ובאמצעי התקשורת עודד את התפתחות הגרפיקה (ע״ע, עמ׳ 664/5) השימושית והמסחרית. שכלול אמצעי הדפוס, הצילום, ההסרטה וכיו״ב הגבירו את הקשר בין היוצרים בתחומים אלה לבין המפרסמים. הגרפיקה המשרתת את הפ׳ היא אָפנתית במידה רבה, הן באשר לטכניקות (צילום לעומת ציור) והן באשר לתכנים (שימוש רב בעירום לסוגיו). ואולם בנושא זה היה אף תהליך הפוך — השפעת הגרפיקה הפרסומית על אמנות הפופ (ע״ע), החוזרת ומשפיעה על הגרפיקה הפרסומית.

בכל אחת מדרכי הפ׳ הוכח שיעילות מסר הפ׳ (או מסע־הפ׳) גדלה ככל שמרבים ל ח ז ו ר על המסר. על כן ה א י נ ט נ ס י ב י ו ת היא מהעקרונות המרכזיים של הפ׳. משום הצורך החיוני למפרסם להתחרות על כושר הקליטה של הצרכן, יש חשיבות רבה לכושר ריתוקו הגרַפי של המסר, לתחכום בהגשת המידע (צמצום; שימוש במלות־מפתח — המפורסמות והיעילות שבהן: ח י נ ם, ח ד ש), לקליטות, ליכולת להפעיל גירויים מבוקרים והתניות שנבדקו



"ריבו, ריבוו, ריבונה". פרסומת למשקה אלכהולי „ריבונה" — מאת א. מורוו („קאסאנדר"). התפרסמה לראשונה ב 1934

ולבחירת אמצעי התקשורת המתאים לכ"א מבני המשפחה (למשל: לאב — עיתון יומי; לאם — עיתון תקופתי לנשים; לילדים — עיתונות לילדים), בזמן המתאים (פ' המיועדת לילד תכוון לשעות שאחרי הלימודים) ובתדירות הנאותה.

כדי לתכנן ולהציג מסר־פ' ברמה נאותה, נתון ביצוע הפ' בד"כ לא בידי היצרנים עצמם אלא בידי סוכנויות־פ'. אלה הן חברות שעסקו תחילה במכירת מקום־פ' בעיתונים, עד שבמרוצת הזמן השתלטו על כל תהליכי־הפ' — גרפיקה, צילום, קולנוע, מחלקות למחקר־שווקים ולחקר מניעים וכד'. לחברות הפ' הגדולות באה"ב תקציבי ענק שהועמדו לרשותן ע"י החברות היצרניות המפרסמות. בניגוד לתהליך המשקי הרגיל אין מגע ישיר בין היצרן־המפרסם לבין בעל אמצעי־התקשורת המעביר את המסר, אלא באמצעות סוכנויות־הפ' המשלמות ישירות לבעל אמצעי־התקשורת עבור שטח או זמן הפ', ונהנות מאחוז קבוע של המחזור.

בד"כ צמודות לסוכנויות הפ' מחלקות מיוחדות ליחסי־צבור (ע"ע). מושג המסמל יותר מכל את ריכוז סוכנויות הפ' הוא שדרות מדיסון (וע"ע ניו יורק, עמ' 114).

כדי למנוע שימוש כוזב בעובדות שבמסר־הפ' או בשיטות שאינן בשליטת קולט המסר, נקבעו כללי אמת והגינות בפ'. לדוגמה: הקרנת מודעות בקולנוע ובטלוויזיה במהירות תת־סִפּית (= הקרנת תמונה בודדת במהירות של חלקיקי שניה — אין אפשרות לראות את התמונה אלא רק לקלוט אותה בתת־ההכרה), בלא ידיעה ובלא יכולת להפעיל ביקורת כלפיהן — הוצאה אל מחוץ לחוק במדינות רבות. מסר־פ' שאינו עומד במבחן האמת וההגינות גורם נזק לצרכן, למפרסם, לאמצעי־התקשורת שבו הועבר ולמהימנות הפ' כולה. חוקים להבטחת פ'־אמת נחקקו במדינות רבות. במקביל, עומדים על המשמר גם איגודי צרכנים וקונים שמתריעים על שימוש לא נאות בפ' ופרעלים נגדו.

ההקף העצום של תעשיית הפ' (23 מיליארד דולר באה"ב ב 1973) מעורר ויכוח מתמיד על מידת יעילותה ותרומתה לכלכלה ועל השפעתה על חיי היום־יום של הצרכן.

החוקרים המצדדים בפ' טוענים שבמשק הקפיטליסטי המודרני המבוסס על צריכה גואה יהיה ההפסד היחסי לפירמה מהעדר פ' גדול מההוצאות לפ', במיוחד בתנאי שוק־של־קונים. ריבוי פ' מבטיח התחרות חָפשית של יצרנים רבים ומוצרים רבים. מצד ניתוח הוצאות הייצור יורדים מחירי המוצרים, לטענת המחייבים. עם הגידול בהקף הייצור גם אם „מגלגלים" על הצרכן את ההוצאות לפ'. — לעומתם טוענים המתנגדים לפ' ששימוש רב בפ' מעלה את ההוצאות הקבועות לייצור ולכן בהכרח עולה מחיר המוצר המוגמר. לטענתם, עסק גדול שמשקיע הרבה בפ' יוצר מעין מונופול למוצריו, ובכך נפגעת התחרות החָפשית המיוחלת. הטענה העיקרית נגד הפ' מדגישה את הבזבוז הרב של משאבים שהפ' מעודדת בהמריצה קניית מוצרים חדשים, כשהישנים עדיין טובים ויעילים, או בשכנוע לרכוש מוצרים שבעצם אינם דרושים. המירוץ הזה להחלפת ישן בחדש (כשהחידוש מסתכם בד"כ בעיצוב שונה), בעיקר במוצרי־צריכה בני־קיימא, גורם לבזבוז חֳמרי־גלם ומפקיע אמצעי־ייצור עצומים מהתעשיה.

המצדדים טוענים, כי מההבט הסוציולוגי מביאה הפ' בפני הציבור תכנים חיוניים שבלעדיה לא היה הציבור ער להם. העברת מידע אמיתי, מהימן וברמה נאותה תרמו להעלאת רמת התרבות והמעורבות הציבורית של הצרכנים. מלמדי־הזכות מוסיפים, כי העברת מידע רב ככל האפשר לציבור, מאפשרת את בחירת המוצרים והתאמתם לצרכים המדויקים של הצרכן. בלעדי זה עלול הצרכן לחרוג מאפשרויותיו. כך נמנעים המאבק הנפשי הסמוי והקנאה בשכבות העשירות יותר. המתנגדים לפ' טוענים שהיא מעלה ומעוותת את רמת הציפיות והמאוויים של האוכלוסיה ובהכרח יוצרת תסכול אצל אלה שאינם יכולים להשיג מוצרים שונים עתירי־פ'. העדר ביקורת

הוצאה לפ' לפי אמצעי התקשורת העיקריים

	אה"ב (1972)		הממלכה המאוחדת (1972)		ישראל (1974)	
	מיליוני דולר	%	מיליוני ליש"ט	%	מיליוני ל"י	%
עיתונות יומית	6.960	30.2	317.9	44.9	176.0	64.9
עיתונות מקצועית שבועונים וקטלוגים	2.279	7.8	121.1	17.1	9.0	3.3
טלוויזיה	4.110	17.9	(1)176.3	(1)24.9	—	—
רדיו	1.530	6.6	—	—	18.5	6.8
פ' חוצות	290	1.3	57.3	8.1	13.0	4.8
קולנוע ואחרים(2)	7.891	36.2	35.4	5.0	54.7	20.2
סה"כ	23.060	100.0	708.0	100.0	271.2	100.0

(1) כולל רדיו; (2) כולל דואר ופ' פנים־אל־פנים.

על השימוש הנאות בסמלים ובמושגים שונים עלול לקלקל את הטעם הטוב, לסלף ערכים ולפגוע באינטרסים חינוכיים־לאומיים. לאחרונה שבו ותקפו את הפ' המעודדת בזבוז בתחומים מסוימים (דלק), על רקע השחתת הסביבה והתנאים האקולוגיים והצטמצמות המשאבים, וכסמל לתרבות השפע הצרכנית־בזבזנית המאבדת את ערכיה האנושיים.

הוצאה לפ' באה"ב, לפי ענף עיסוק עיקרי (1965
(של 63 חברות מתוך 125 המפרסמים הגדולים)

ענף	מס' החברות	הוצאה לפ' (מיליוני $)
סה"כ הוצאה לפ' באה"ב	—	15.120
מזון	22	691
תרופות ותמרוקים	23	631
סבון וחמרי ניקוי	5	466
מכוניות	5	409
מוצרי טבק	8	313

תחילת הפ', כנראה, בשחר ההיסטוריה; שהרי כבר באלף השלישי לפסה"נ פרסמו המצרים את שמות המלכים, תפארתם ורכושם ע"ג מבנים ומצבות. אולם הפ' המסחרית, זו שבתשלום, נפוצה רק עם המצאת הד־פוס. ב1477 פורסמה מוד־עת־הקיר המודפסת הרא־שונה באַנגליה ובה נמסרה הודעה על הופעת ספר תפילות מודפס. מודעת־הפ' הראשונה בעתונות (ע"ע, עמ' 268) הופיעה ב 1625, בעיתונו של ת. ארצ'ר, Mercurius Britannicus, ופרסמה מכירת תמונות ופסלונים. התרחבות העי־תונות, פיתוח הרדיו (תחי־לת המאה ה20), הראינוע־קולנוע והטלוויזיה (בעיקר



פרסומת להגרלה, מהפרסומות המאוירות הראשונות (אנגליה, 1613)

משנות ה30 של המאה) ושאר אמצעי־התקשורת שאפשרו פיתוח טכניקות־פ׳ חדשות מצד אחד, והתרחבות הייצור התעשייתי, שנזקק והשתמש באמצעי־הפ׳ מצד שני — הם שיצרו את תעשיית־הפ׳. תעשיה זו נועדה לשרת אחרים והיום היא נושאת את עצמה.

על תחומים הקשורים בחקר הפ׳, השפעותיה על הפרט, החברה והכלכלה, ע״ע: דעת־קהל; סוציולוגיה, עמ׳ 559; שוק; תקשרת.

המרכז הישראלי לנהול, בעיות הפרסום מנקודת מבטה של ההנהלה (קובץ הרצאות), תשכ״א; ר. ריבס, מציאות בפרסום, תשכ״ז; י. שורץ, הפ׳ בימינו, תשל״ב; D. B. Lucas – S. H. Britt, *A. Psychology and Research*, 1950; E. S. Turner, *The Shocking History of A.*, 1952; C. I. Hovland – I. L. Janis – H. H. Kelley, *Communication and Persuasion*, 1953; V. Packard, *The Hidden Persuaders*, 1957; id., *The Status Seekers*, 1959; F. R. Messner, *Industrial A.*, 1963; D. Ogilvy, *Confessions of an A. Man*, 1963; R. Barton, *Media in A.*, 1964; J. S. Wright – D. S. Warner, *A.*, 1966[2]; C. H. Sandage – V. Fryburger, *A. Theory and Practice*, 1967[7]; P. W. Burton – J. R. Miller, *A. Fundamentals*, 1970.

י. מא.

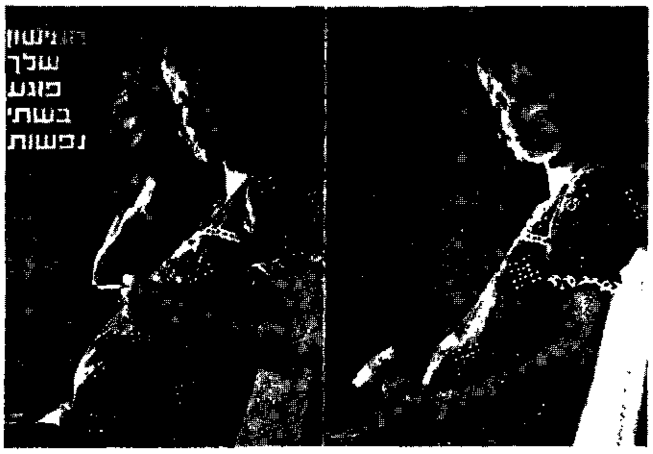
ה ת׳, בהיותה תהליך מתוכנן ועקבי, איננה תופעה חד־פעמית או מקרית, אלא תהליך מַניפּוּלַטיווי מתמשך שמטרותיו, שיטותיו, הדגשיו, עצמתו ומידת האינטנסיוויות שלו נקבעים בידי מנגנונים מיוחדים העוסקים בכך דרך קבע. בצד הת׳ קיימים מספר תהליכים שמנסים לעצב את דרכי חשיבתו של האדם, כשהקרוב מכולם — ה ח נ ו ך (ע״ע). אולם, קיימים הבדלים בין ת׳ וחינוך: (1) בעוד שהחינוך נועד בראש וראשונה להקנות לאדם כלים למחשבה עצמית והסקת מסקנות, שואפת הת׳ לכוון את חשיבת האדם אל אפיקים סובייקטיוויים הנקבעים ע״י האינטרסים של הצד הפעיל בתהליך. (2) המידע המועבר אל האדם במסגרת חינוכו הוא בד״כ רב־צדדי ואובייקטיווי, ואילו הת׳ מתרכזת רק באותן עובדות או „עובדות לכאורה״ העשויות, לדעת אלה המפעילים אותה, לעצב את ההתנהגות והמחשבות הרצויות. (3) לעומת מטרות החינוך שהן בד״כ ארוכות־טווח, שואפת הת׳, עפ״ר, לתוצאות מיידיות, הקשורות קשר אמיץ במטרות פוליטיות, כלכליות או חברתיות של הצד הפעיל.

בעולם הקומוניסטי מקובלת הגדרה שונה של המונח ת׳ — תהליך ההשפעה על חשיבתם של האנשים מחולק שם לשני תהליכים מקבילים: פ ר ו פ א ג א נ ד ה ו א ג י ט א צ י ה. ג. פּלֶכָנוב (ע״ע) הגדיר לראשונה את ההבדל ביניהן: „התעמלן מציג רעיונות רבים בפני אדם אחד או בפני קבוצה קטנה, ואילו האַגיטאטור מביא רעיון פשוט אחד בפני קהל גדול״. לנין (ע״ע) אימץ הגדרה זו בהוסיפו שאַגיטאציה שמציגה רעיון פשוט חייבת להניע את ההמונים לפעולה מסוימת בהתאם לרצון האַגיטאטור.

השוני בין העולם הקומוניסטי לבין המערב בכל הנוגע לת׳ נעוץ לא רק בהגדרה השונה, אלא גם בתפיסת התהליך כולו. בעוד שבמערב דבקה במונח נימה שלילית, רואה בריה״מ בת׳ אמצעי חיובי שנוקט המשטר לעיצוב אופי אזרחיו.

מקור המונח פ ר ו פ א ג א נ ד ה בשמה של מועצת הקרדינלים — „כינוס להפצת האמונה״ (Congregatio de Propaganda Fide), שנוסדה ע״י הכנסיה הרומית־קתולית (1622) ועסקה בפעילות מיסיונרית. כבמקרים רבים אחרים, קדמה התופעה למונח; כבר במאה ה6 לפסה״נ ניתן להבחין בת׳ בערי־המדינה היווניות. ה רֵ ט ו ר י ק ה (ע״ע יונית, לשון ותרבות, עמ׳ 553/4; 556), אותה מערכת טיעונים מתוחכמת בה השתמשו אנשי המשפט והמדיניות, לא היתה אלא נסיון מודע לעצב או לשנות את חשיבתם והתנהגותם של האנשים — ובכך לא נבדלה בהרבה מן הת׳ בת זמננו.

התפתחות אמצעי התקשורת ההמונית (בעיקר רדיו וטלוויזיה) איפשרו לתעמלן להגדיל את מספר האנשים החשופים לת׳. עד אז הוגבל מספרם למגע פנים־אל־פנים, לכנסים, אסיפות ועצרות. העליה במספר יודעי קרוא־וכתוב, והופעתן של אידאולוגיות פוליטיות המבוססות על שכנוע ההמונים לתמיכה בהן הפכו את הת׳ לתופעה



„מכירת״ רעיון — תעמולה (האגודה הישראלית למניעת עישון; לשכת הפרסום הממשלתית)

מרכזית בחיים הפוליטיים, ובמקביל חשפו לת׳ חלק עצום מאוכלוסייתה של כל מדינה. במלה״ע I ו II נדרשה האוכלוסיה לשתף פעולה במאמץ המלחמתי והתעורר הצורך בשכנוע והסברה המוניים — באלה שימשה הת׳ מכשיר יעיל ביותר. יתר על כן, לראשונה התבלט הנסיון להשפיע על חשיבתם והתנהגותם של אזרחים במדינות אחרות בעזרת ת׳ בין־לאומית. הצורך בת׳ מאז מלה״ע I הביא להקמת מנגנונים ממוסדים לת׳ — סוכנויות ממשלתיות ומיניסטריונים. במקביל פותחו מנגנונים ואמצעים למלחמה בת׳ עוינת — (סינון חדשות, צנזורה, הפרעות לשידורים זרים וכיו״ב). התהליך התעמולתי זכה לשכלול גם במישור הפוליטי הפנימי. המפלגות והתנועות הפוליטיות פיתחו מנגנוני ת׳, הסברה ומידע; הוקמו מכונים לחקר דעת־קהל (ע״ע), הוקדשה תשומת־לב לבדיקת תהליכי עיצוב דעת־הקהל, הסיבות לשינויים בה וכד׳. — הצורך בשכלול דרכי הת׳ כדי להפכה לנשק יעיל גרמו להתפתחות ח ק ר הת׳, וממנו סיווג סוגי הת׳ השונים בהתאם למטרות ולאמצעים.

בתהליך הת׳ משמשים מספר גורמים, שהעיקריים שבהם הם: (1) מ ט ר ו ת ה ת ׳: ספציפיות־מיידיות (מרד, אַקט הפגנתי מסוים) או מופשטות וארוכות־טווח (פיתוח ועידוד תנועות פוליטיות, שינוי דעות וערכים). (2) ה מ ע ר כ ת ה ח ב ר ת י ת ש ל ק ו ל ט י ה ת ׳: מאפיינים של הקהל הקולט, כגון רמת השכלה, עיסוק מקצועי, ומעמד חברתי וכלכלי גורמים לבחירה שונה של אמצעי־תקשורת ורמה שונה של מסרי־ת׳. יחס הקהל לת׳ קובע את מידת העָצמה והתדירות של הת׳ ואת בחירת הכלים המתאימים. (3) ת ע מ לָ נ י ם ו ס ו כ נ י ת ׳: השימוש להפצת הת׳ באישים מקובלים וידועי־שם, שאינם מזוהים עם הגורם המפעיל, ושלכאורה הת׳ אינה נוגעת להם ישירות, היא טכניקה נפוצה שמגבירה את מהימנות הת׳ וקבילותה על הציבור, הסולד מת׳ לשמה. (4) צ י נ ו ר ו ת ה ת ׳: בחירה נכונה של אמצעי התקשורת (המונית או פנים־אל־פנים) חיונית כדי להגיע לאותו חלק באוכלוסיה שאליו נועדה הת׳. (5) נ י ה ו ל ת ׳ נ ג ד י ת ניתן לבצע באמצעים מינהליים (צנזורה, איסור יבואם ומכירתם של עתונים זרים, איסור יבוא סרטים זרים וכד׳) או באמצעים של תעמולת נ ג ד — תוך נסיון לשכנע באי־נכונות הת׳ הזרה — ובמקביל פעולה על הקהל של מבצע הת׳ הראשון. (6) ב ד י ק ת י ע י ל ו ת ה ת ׳ קשה וכמעט בלתי אפשרית, ואעפ״כ מושקעים מאמצים רבים בבדיקה זו שמטרתה לברור את היעדים והאמצעים להמשך תהליך הת׳.

ב. ח.

הטכניקה של הת׳ כוללת יסודות אלה: ה ש מ ט ה — אין מפרסמים ידיעה או מעכבים את פרסומה עד שפג טעמה ועברה תועלתה; ס י ל ו ף — מדגישים את הטפל וממעטים (או מפריזים) בדמותו של

העיקר; השימוש בשמות — קושרים את שמם של אנשים מפורסמים ומהימנים לידיעה או לקביעה מסוימת וכך מקנים לה מהימנות; אינסטינקט העדר — שימוש ברצון למצוא חן בעיני הזולת, „כל אחד חושב כך — לא ייתכן שהרוב אינו צודק"; הסחת הדעת — מבליטים מקרים רחוקים ומסיחים את דעת הקורא או הצופה מעניינים קרובים אך מסוכנים, כגון שביתות, רעב, אבטלה, תבוסות צבאיות וכו'; פונים לשכל הישר ומצביעים על כל האנשים הפשוטים — „עמך" — שמאמינים באותו דבר: „אם שכנך חושב כך, למה לא תחשוב כך גם אתה; הלא אינך נופל ממנו?"; השימוש במלים או בביטויים בעלי אַסוציאציות רגשיות — מכנים בכינויים ובסמלים ומשתמשים בהשאלות, כגון „התמנון הציוני", „האציל הערבי", „תריס בפני האימפריאליזם", „העלוקה הקפיטליסטית" וכיו"ב; הכללה — מגנים או משבחים את הכלל בשל היחיד. מלבד האמצעים הנ"ל חוזרים ומזכירים את הרגש המשפחתי, הדתי, מסורת אבות, הרגש הלאומי, הדגל, הדור הצעיר וכד'. שקר־סתם (עדיף שקר גס) וחצאי־בדותות אף הם אמצעים יעילים בת'. כך, למשל, „מייהדים" תכונות רעות ומאפיינים אותן כיהודיות (או „כושיות" או „הוטנטוטיות") טיפוסיות.

ש. נ. אייזנשטדט (עורך), דרכי הת' בחברה המודרנית, תשכ"א; H. Lasswell, *P. Technique in the World War*, 1927; L. Doob, *Public Opinion and P.*, 1948; A. Inkeles, *Public Opinion in Soviet Russia; A Study in Mass Persuasion*, 1950; A. George, *P. Analysis; A Study of Inference Made From Nazi P. in World War II*, 1959; J. A. C. Brown, *Techniques of Persuasion*, 1963; J. Ellul, *P.; The Formation of Man's Attitudes*, 1966.

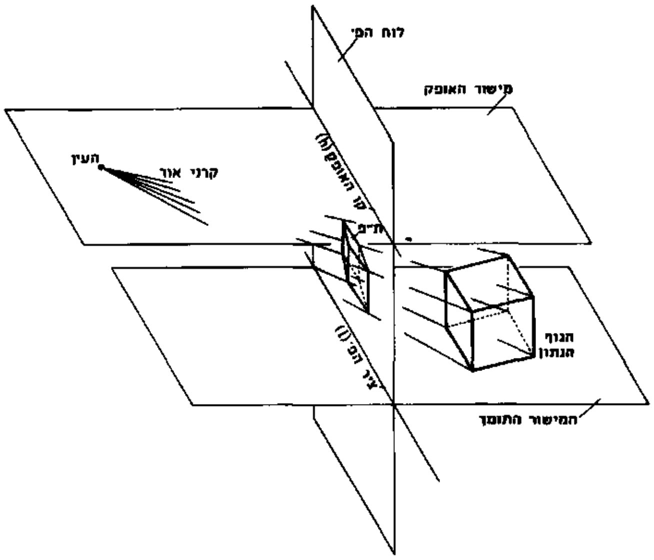
פֶּרְסֶפּוֹלִיס (Περσέπολις; בפרסית עתיקה: פארסה), אחת הבירות העתיקות של המלכים האחֶמֶנידים (ע"ע) הפרסים הנודעת שבהן. פ' נבנתה בשנים 518—460 לפסה"נ בידי דריָוש I (ע"ע, עמ' 135), אחשוֵרוש I וארתחשׁשׁתא I (ע' ערכיהם). אלכסנדר (ע"ע, עמ' 645) מוקדון שרף אותה (331). חורבותיה נחשפו במחוז פארס שבדרום־מערב פרס.

מרכז פ' תוכנן ע"פ צרכי הטקס של חג השנה החדשה שחגגו שם ברוב פאר. שני טורים כפולים של מדרגות התרוממו מהמישור אל עבר שער הענק שנבנה ע"י אחשוורוש — „שער כל העמים". שער זה, שקושט בשני פרים מכונפים בעלי ראש־אדם, הוביל אל האפֶּדן (ע"ע אמנות, עמ' 31/2), אולם קבלת־הפנים שנבנה ע"י דריווש. מ 72 עמודיו שרדו 13. לאפדן עלו בטורי מדרגות שעוטרו בתבליטים נהדרים, ובהם תוארו תהלוכות חג השנה החדשה, חיילי הצבא הפרסי ואריה מכונף טורף פר, סמל נצחון הטוב על הרע (תמ': כרך ב', עמ' 469/70). בפ' היו גם הארמונות של דריווש ואחשוורוש, וכן „אולם מאת־העמודים" (ע"ע היפוסטילוס, ושם תמונת שחזור) הנודע ביָפיו. וע"ע פרס, אמנות.

E. F. Schmidt, *P.*, I-III, 1953—1970; E. Porada, *Alt-Iran* (עבר': איראן הקדומה, תשכ"ד) 1962; D. N. Wilber, *P.: The Archaeology of Parsa Seat of the Persian Kings*, 1969.

פֶּרְסֶפוֹנֵי, ע"ע דֶמֶטֶר; הַדֶס.

פֶּרְסְפֶּקְטִיוָה (perspectiva; מלאט' perspicere — להביט בעד), מונח כולל לשיטות המשמשות באמנויות החזותיות לתיאור גופים תלת־ממדיים בתמונה מישורית. השיטות מתחלקות למוסכמות גרפיות ולאָפני תיאור אשלייתי: א) מוסכמות גרפיות (ע"ע שרטוט) לפיהן התמונה המישורית חסרת תיאור מרחבי. דוגמה לכך מהווה הפ' המקבילית (איזומֶטריה) הנזקקת לכללים הדומים לאלה של הגֶאומטריה התאורית (ע"ע, עמ' 128—130); ב) פ' אשלייתית מיועדת לחקות בתמונה את הנראה בעין. האמצעים האמנותיים ליצירת האשליה הם: חיקוי התופעות החזותיות של האור והצל ע"י הוספת צללים בגוונים שונים, הפ' הקווית והפ' הצבעונית.



מישור האופק, העובר דרך העין, מקביל למישור התומך; ציר הפרספקטיווה (l) מקביל לקו האופק (h). לוח הפרספקטיווה — חיץ מישורי אנכי. ת"פ — תמונה פרספקטיווית

פ' קווית — הטלה (ע"ע) גאומטרית של גוף מרחבי על מישור, דרך נקודה (הטלה מרכזית). מטרת הפ' הקווית היא תיאור הגופים התלת־ממדיים בציור מישורי הדומה ככל האפשר לצורה הנקלטת בעין. הציור שומר על הגודל היחסי של חלקים שונים, שנקבע ע"ס גָדלם האמיתי ומרחקם ממרכז ההטלה (העין). וע"ע גאומטריה פרויֶקטיווית (הֶטֵלית) ואַפינית; אופטיקה; גאומטריה תאורית; קַרטוגרַפיה.

כשהתמונות הפרספקטיוויות (התה"פ) גדולות מאד, מחלקים את הציור לאזורים סמוכים כשמקום ה„עין" ו„קו האופק" משתנים מאיזור לאיזור.

תכונות הפ' הקווית („המיפנית"): א) התה"פ של ישרים מקבילים לקו־האופק גם הן ישרים מקבילים לקו־האופק ב) התה"פ של ישרים מקבילים ואֳפקיים אחרים הן ישרים, שמתכנסים בנקודה אחת — נקודת מגוז או כינוס — הנמצאת על קו־האופק. ג) התה"פ של ישרים ניצבים למישור התומך הן ישרים הניצבים לקו האופק, כשהלוח מאונך למישור התומך, ומתכנסים בנקודה אחת שאינה על קו־האופק, כשהלוח משופע כלפי המישור התומך. ד) התה"פ של ישרים מקבילים אחרים הן ישרים המתכנסים בנקודה אחת שאינה על קו־האופק. ה) הגובה של נקודה מסוימת בציור נקבע מתוך גבהה ומרחקה מן הלוח, ע"ס דמיון משולשים.

מצבו של גוף הנדסי כלפי מישור התמונה קובע את מספרן ומקומן של נקודות המגוז במערכת הפרספקטיווית; מספרן יכול להגיע עד שלוש. בחירה נאותה של מקום ה„עין" ונטיית הלוח חשובה למראה האסתטי של הציור.

תצלום (ע"ע צלום) הוא ת"פ קווית (שבה העין נמצאת במוקד העדשה והלוח חופף את השטח הרגיש של הפילם), ולכן כשמזהים בתצלום מספר מצומצם של נקודות ידועות מראש, אפשר להכין מפות טופוגרפיות של הגוף בשלמותו (ע"ע קרטוגרפיה).

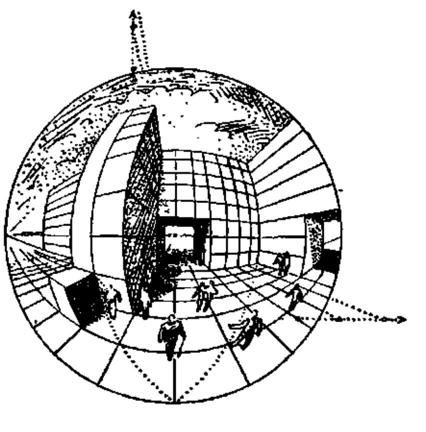
לפ' מדעית ניתן להוסיף פ' צירית ופ' קשתית:

פ' צירית היא פ' שבה מתכנסים הקווים המאונכים למישור התמונה לציר מרכזי. התוצאה דומה במקצת לזאת הנוצרת בפ' קווית (עם לוח מאונך, מקביל לחזית התמונה), אך כאן א"א למדוד מרחקים. פ' קשתית אמורה ליצור בתמונה מישורית תיאור נאמן יותר של כל שדה הראיה. קווים ישרים מתוארים בקשתות, והדימוי המתקבל דומה במקצת לבבואה במראה קמורה. פ' צבעונית (אוירית) משמשת בעיקר בציורי־נוף ומחקה את טשטוש

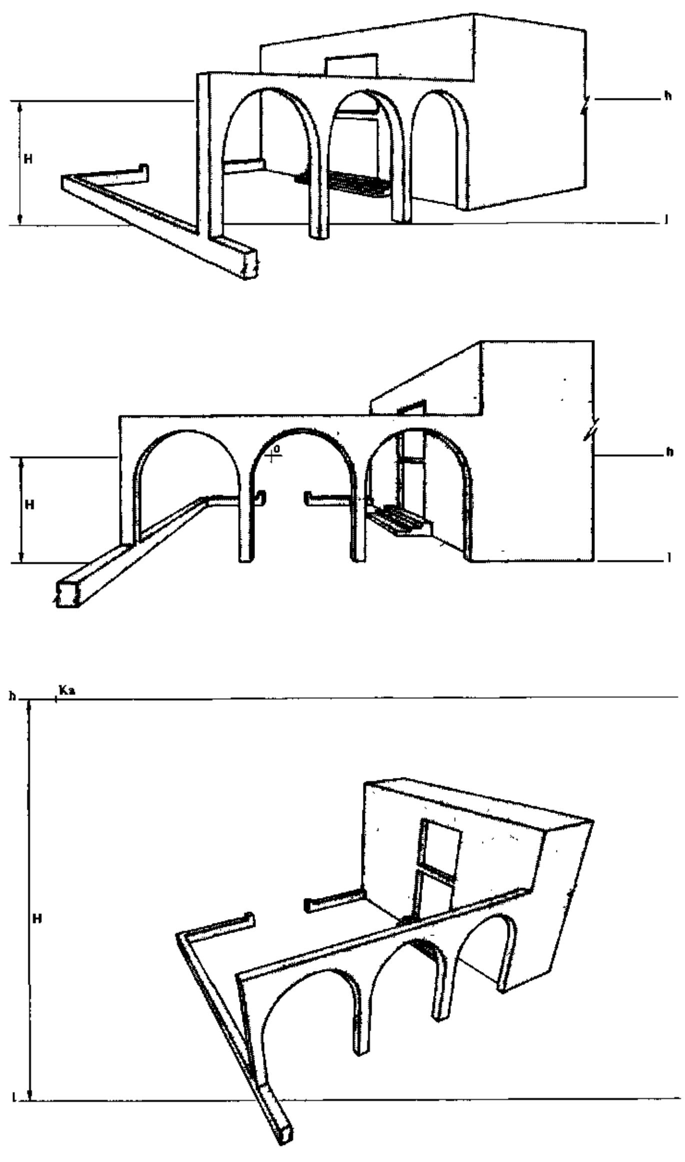
הצורות ואת התמורה בצבעי הגופים המרוחקים כתוצאה מאובך וכד׳. התמורות מתבטאות בעיקר בשינוי הגוונים ה„חמים" (אדום עד צהוב) ל"קרירים" יותר וניתנות לחיקוי באמצעות ערבוב צבעו המקורי של הגוף בגוון לבן־כחלחל; בציורים חד־צבעיים משמש לכך דילול הצבע.

ל. בו.

באמנויות החזותיות שיטות התיאור הפרספקטיווי הן גורם סגנוני והבעתי חשוב ביצירות של תקופות שונות. דוגמות קרובות במקצת לתפיסה האשלייתית מצויות בין ציורי־הסלע הפרה־היסטוריים ובאמנות מכסיקו העתיקה. בציור הסיני והיפני מתוארים העצמים ההנדסיים לרוב בפ׳ המקבילית הנזקקת לכללים הדומים לאלה של הגאומטריה התאורית (ע"ע, עמ׳ 128—130), בעוד שהמרחב מתואר באמצעות הפ׳ הצבעונית. באמנות המצרית העתיקה ובזו של ארם־נהריים, לעומת זאת, חסר תיאור המרחב והגופים מתוארים באמצעות מוסכמות גרפיות. שיטות תיאור דומות לאלה נראות, בצורה ספונטאנית, בציורי ילדים, ולעתים, בצורה מודעת, ביצירות אמנים בני־זמננו, המבליטים את גשמיותו של מישור התמונה כדי לתת ביטוי להתנגדותם לאשליה הציורית. שיטת התיאור האשלייתי היתה ידועה ביוון העתיקה למן המאה ה5 לפסה"נ ונועדה שם בתחילה, כפי הנראה, לעיצוב התפאורות בתאטרון („סקֵינוֹגראפיה"). כדים יווניים מעידים על שימוש בשיטת „הקצרה" לתיאור אשלייתי. בין התמשיחים ההלניסטיים והרומיים (בפומפיי ובהֶרקולַנאום) נתגלו ציורי־נוף הנעזרים באשליה הצבעונית ומראות ארדיכליים המתוארים, ככל הנראה, באמצעות הפ׳ הצירית. השיטה הצירית מוסברת, אם־כי במעורפל, בספרו של ויטרוביוס (ע"ע) „על הארדיכלות" (25 לפסה"נ).



פרספקטיווה קשתית



סוגי הפרספקטיווה. מלמעלה למטה: לוח הפרספקטיווה מאונך למישור התומך אך משופע לגבי הדפנות האנכיים של הבניין. לוח הפרספקטיווה מאונך למישור התומך ומקביל לקיר הקשתות של הבניין. לוח הפרספקטיווה משופע לגבי המישור התומך וגם לגבי הדפנות האנכיים של הבניין. h — קו האופק; l — ציר הפרספקטיווה; H — גובה העין; K — נקודת המגוז (נקודת העינוס)

ביה"ב הופרד העיסוק באופטיקה משיטות התיאור האמנותי, ובציור הוחלפה הפ׳ האשלייתית במוסכמות גרפיות; מהן מעניינת במיוחד זו הקרויה „פ׳ הפוכה", האָפיינית לאמנות הביזנטית. עניינם של אמנים בגאומטריה ובתורת הראיה חוּדש בתקופת הרנסאנס כביטוי לשאיפה לבסס את הרֶאליזם באמנות על יסודות מדעיים. השיטה החדשה, שיטת התיאור הקווי (ר׳ לעיל) ע"פ כללים קבועים, נקראה p. artificialis (פ׳ אמנותית), כדי להבדילה מן האופטיקה שהיתה מכונה p. naturalis (פ׳ טבעית). היצירות האשלייתיות החלוציות, שעוצבו בידי הארדיכל ברוּנֶלֶסקי (ע"ע), הרשימו את בני־דורו; מלבד ציירים כמַזַצ׳וֹ ואוּטשֶלוֹ (ע׳ ערכיהם), נזקקו לשיטה הפרספקטיווית גם פסלים כגִיבֶּרטי ודוֹנַטֶלוֹ (ע׳ ערכיהם). התורה העיונית של הפ׳ הקווית גובשה ונוסחה בידי ל. ב. אלבֶּרטי (ע"ע), בספרו „על הציור" (1435). ספר זה שימש מקור השראה לחיבורים רבים, מהם של הצייר פִּיֶרוֹ דֶלה פרַנצֶ׳סקה (ע"ע; 1490 בקירוב), ושל דירֶר (ע"ע; 1525). בעיות הציור האשלייתי נדונו גם בכתביו של לֶאוֹנַרדוֹ דה וינצ׳י (ע"ע) שניסח את הכללים של הפ׳ הצבעונית, מלבד מחקריו בפיסיולוגיה של העין שהביאוהו לקביעת העיוותים הצורניים הנוצרים בתיאורים לפי שיטת הפ׳ הקווית.

E. Panofsky, *Die P. als symbolische Form* (in: Vorträge der Bibliothek Warburg), 1924/5; P. Reina, *La prospettiva*, 1940; M. S. Bunim, *Space in Mediaeval Painting and the Forerunners, of P.*, 1940; R. Arnheim, *Art and Visual Perception*, 1954; D. Gioseffi, *P. Artificialis*, 1957; E. H. Gombrich, *Art and Illusion*, 1962²; A. Flocon – R. Taton, *La P., son histoire et ses aspects techniques*, 1963; E. Ten Doesschate, *P.: Fundamentals, Controversials, History*, 1964; J. White, *The Birth and Rebirth of Pictorial Space*, 1967²; A. Barré – A. Flocon, *La P. Curviligne*, 1967; A. M. Richter, *P. in Greek and Roman Art*, 1970; A. Almgren, *Die umgekehrte P. und die Fluchtachsenperspektive*, 1971.

א. פו.

פְּרֶסְקוֹ (איט׳ fresco, טרי; צורה מקוצרת מ pittura al fresco [affresco]), טכניקה של ציור על קירות ותקרות מטויחים, שהגיעה לשיאה במאה ה 14 באיטליה, אך היתה ידועה גם מחוצה לה.

בטכניקת הפ׳ מציירים על הטיח בעודו לח, כשהפיגמֶנטים מתאחדים עמו פיסית וכימית, נספגים לתוכו, מתייבשים יחד אתו, ואינם מהווים קליפה נפרדת העלולה לנשור מן הקיר. ציור־הפ׳ נעשה בדרכים שונות, ורבות הנוסחות להכנת הטיח והצבעים. הדרך המקובלת היא משיחת שכבה של טיח גס (arricciato) על הקיר — לכסות את אבניו. עם התייבשותה משרטטים עליה את קווים העיקריים של הקומפוזיציה, בפחם או, עפ"ר, בדיוֹת חומה, ה„סינוֹפּיה";



קטע של פרסקו קדום מקנוסוס, 1600—1500 לפסה"נ (המוזיאון הארכאולוגי, איראקליון, כרתים)

מכאן שמו של רישום־הכנה זה. למרות שהסינופיה סופה להיעלם תחת שכבת־הטיח האחרונה, נהגו ציירים לפ־תח רישום־הכנה זה עד כדי מלאכת־אמנות מעולה בז־כות עצמה. לעתים הסינופ־יות הן הרישומים ששרדו מיצירותיהם של אמנים ר־בים בני המאות ה 14 וה 15. תפקידה העיקרי של הסינו־פיה לשמש מכשיר־תכנון ל־עבודה המשותפת של הטייח והצייר. על שכבת טיח טרי (intonaco) מאיכות מעולה (התערובת כוללת סיד כבוי, חול נקי, ולפעמים גם אבק־שיש), בעובי של כ 10 מ"מ, מצייר האמן תחילה מרשם בצבע ניטראלי, ואח"כ את ציורו, בצבעים המומסים במים. מלאכת הציור חייבת להתבצע במהירות וללא מחיקות והוספות; על־כן מכינים מראש את רישומי־ההכנה לפרטי הציור וגם את הצבעים שנבדקו מראש לגבי האפקט הסופי שיתקבל אחר התייבשותם על הקיר. בתום יום־העבודה מסלק הטייח את הטיח הבלתי־מצויר, ומכין למחרת משטח־טיח חדש שעליו יצויר פרט נוסף של הקומפו־זיציה. בבדיקה מקרוב ניכרים ה„תפרים" בין משטחי־הטיח השונים, ולפיהם ניתן לשחזר את הספקו היומי של האמן ואת שיטות עבודתו.

ציור־הפ' הוא אחת התרומות החשובות של האמנות האיטלקית במאות ה 14—18. משפע ציורי־הפ' הגדולים של אסכולות הציור האיטלקי מזדקרים שמותיהם של ג'וטו, האחים לורנצטי, ס. מרטיני, אלטיקירו, במאה ה 14; מזצ'ו, מזולינו, פיזנלו, פרה אנג'ליקו, פירו דלה פרנצ'סקה, פיליפו ופיליפינו ליפי, גירלנדיו, א. מנטניה, בוטיצ'לי, פרוג'ינו, פינטוריקיו, סיניורלי, במאה ה 15 ובראשית המאה ה 16; מיכלאנג'לו, רפאל, אנדראה דל סרטו, פונטורמו, ג'וליו רומנו, קורג'ו, ג'. וזרי, פ. ורונזה, במאה ה 16; גוידו רני, ג'. לנפרנקו, אורצו ג'נטילסקי, גורצ'ינו, פיטרו דה קורטונה, ל. ג'ורדנו, במאה ה 17; ג'. ב. טיפולו, במאה ה 18 (וע' ערכיהם).

תולדות ציור־הפ' אינן מהוות חתך היסטורי של תולדות הציור האיטלקי, אלא הן חטיבה בפני עצמה. ציורי־פ' רבים נעשו בת־פיסה של עיטור־פנים, תוך כדי זיקה למבנה ולחלל הארכיטקטוני, והם שונים באפים מציורי־הכן האינטימיים והרגישים יותר בעיבוד פרטיהם.

ציורי־הקיר בארצות־אירופה האחרות הושפעו מהטכ־ניקה והסגנון של ציורי־הפ' האיטלקיים. בצרפת פרחה, בייחוד במאה ה 17, אסכולה גדולה של ציירי־קיר, שפעלו, בחלקם, בטכניקת־הפ'. בגרמניה פרח ציור־הפ' בהשפעתם של אמנים איטלקים כטיפולו, שהשפיע בספרד גם על גויה הצעיר. טכניקת ציור־הפ' זכתה לתחיה ביצירתם של ציירי אסכולת הנצרנים (ע"ע) הגרמנים. במאה ה 20 צוירו ציורי־פ' במכסיקו ובראזיל, אך גם שם תפסו, עד מהרה, הצבעים הפלאסטיים את מקום הטכניקה הזאת.

J. Ward, *F. Painting*, 1909; H. Hildebrandt, *Wandmalerei*, 1920; G. Muche, *Buon f.*, 1950²; U. Procacci, *La tecnica degli antichi affreschi e il loro distacco e restauro*, 1958; id., *Sinopie e affreschi*, 1961; D. C. Winfield, *Middle and Later Byzantine Wall Painting Methods* (Dumbarton Oaks Papers, XXII, 63—139), 1968.

א. רו.

פְרֶסְקוֹבַּלְדִי, גִ'ירוֹלַמוֹ — Girolamo Frescobaldi — (1583—1643), מלחין ונגן עוגב איטלקי. פ' נולד בעיר פֶרארה ולמד נגינה אצל המלחין לוזאסקי. ב 1604 השתקע ברומא; ב 1608 נתמנה נגן עוגב בכנסיית פטרוס הקדוש, ופעל גם בשירות החשמן אלדובראנדיני. בני דורו תיארו בהתלהבות רבה את נגינתו הווירטו־אוזית. פ', בן דורו של מונטוורדי (ע"ע), פעל בתקופת המעבר רבת החידושים שבין הרנסאנס לבארוק. פ' לא נמנה עם החדשנים הקי־צוניים של דורו, ואפשר להשוותו לי. ס. בך (ע"ע) כמסכם גדול של טכניקות חיבור של תקופות קודמות. פ' פעל בכל תחומי המוסיקה של תקופתו — קולית וכלית — פרט לאופרה; אולם חשיבותו העיקרית ביצירותיו לעוגב ולצ'מבלו, הכוללות טוקטות, סדרות של וריאציות וסוויטות. מקום נכבד ביצירתו תופס הקובץ הגדול Fiori musicali („פרחים מוסיקליים"), 1635, פרקי נגינה לעוגב המיועדים להשמעה במסגרת המיסה (ע"ע).

A. Machabey, *G. F. Ferrarensis*, 1952.

פְרֶסְקוֹט, וִילְיַם הִיקְלִינְג — William Hickling Prescott — (1796, סֵילֶם [מַסַצ'וּסֶטס] — 1859, בּוֹסטוֹן), היסטוריון אמריקני. פ' נולד לאחת המשפחות הוותיקות והעשירות בניו־אינגלנד, למד באוניברסיטת הַרווַרד ובעת לימודיו שם נפגע בתאונה וכמעט התעוור; מאז נזקק תמיד לקריינים, שיקראו לפניו את הספרים והתעודות הדרושים למחקריו, ולמסגרת־כתיבה מיוחדת לעוורים (noctograph).

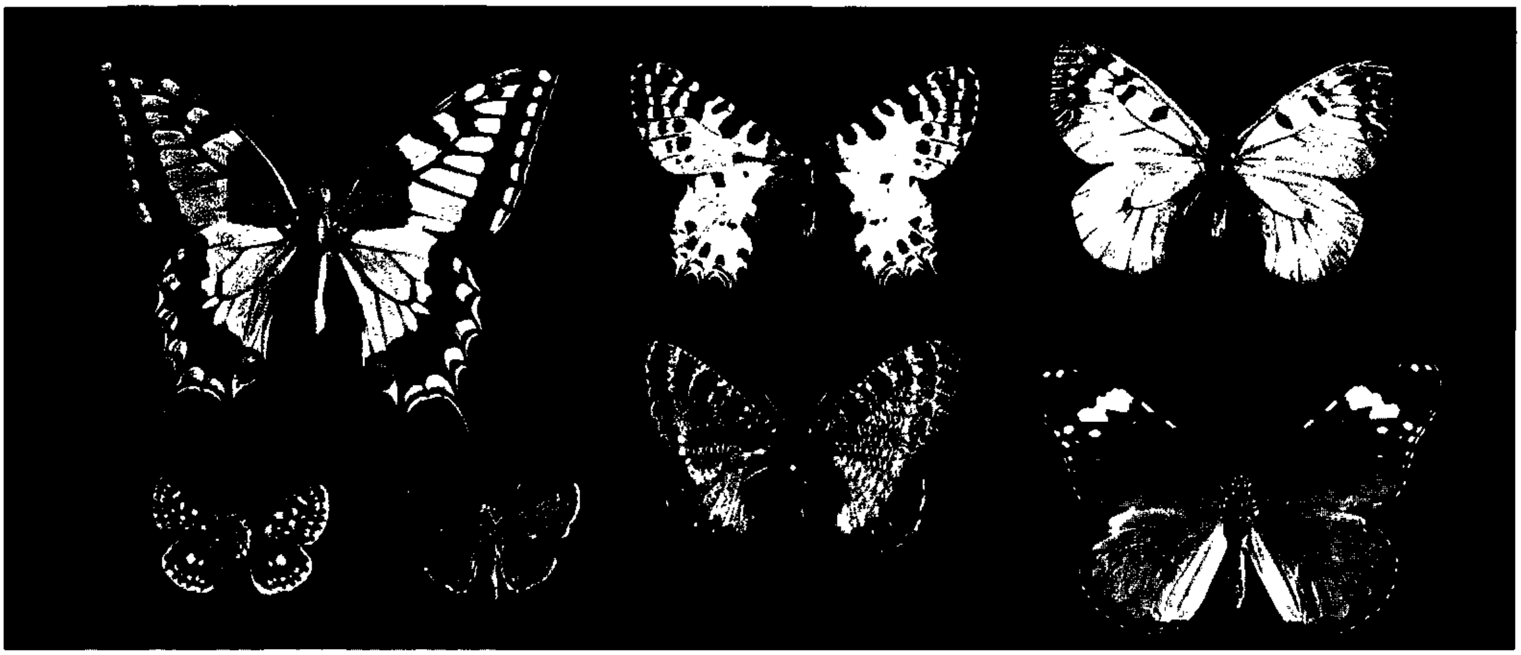
תחילה פרסם פ' מסות וביוגרפיות. ב 1824 פנה לתולדות ספרד במאה ה 16. ספרו הראשון בתחום זה היה History of the Reign of Ferdinand and Isabella the Catholic („תולדות מלכותם של פרננדו ואיסבֶל הקתולים"), 1838. אח"כ כתב את History of the Conquest of Mexico („תולדות כיבוש מכסיקו"), I-III, 1843; History of the Conquest of Peru („תולדות כיבוש פרו"), I-II, 1847. מספרו האחרון A History of the Reign of Philip the Second, King of Spain („תולדות מלכותו של פיליפה II מלך ספרד"), 1855—1858, השלים 3 כר' בלבד.

פ' נחשב להיסטוריון האמריקני המדעי הראשון. בהערכה זו זכה הודות לשימוש הנרחב בתעודות, שנשלחו אליו מארכיונים בספרד, ולגישתו הביקרתית, וכן הודות לאוביקטיוויות שבשיפוטיו הערכיים; נאמר עליו, שקורא קתולי לא יחוש כלל שהמחבר הוא אוניטרי. פ' עצמו הדגיש שאין לדון אדם שלא ע"פ קנה־המידה של תקופתו וערכיה, שלא כרבים מההיסטוריונים בני־דורו נמנע מהער־כות פילוסופיות ומכתיבה שתעמולה פוליטית או דתית משתמעת ממנה, ולא היה נגוע בהערצת גיבורים. הוא ניחן בכשרון תיאורי וסיפורי גדול. ספריו י"ל במהדורות רבות וחיבוריו על כיבוש מכסיקו ופרו פופולריים עד היום, אע"פ שהמחקר הארכאולוגי והאנתרופולוגי שינה את ראיית תרבויות האצטקים והאינקה (ע' ערכיהם). כל כתביו י"ל ב 1904 ב 22 כר'.

W. Charvat–M. Kraus, *W.H.P.*, 1943; C. H. Gardiner, *W.H.P.: A Biography*, 1969.

אה. א.

פֶּרְסְקִי, דָנִיאֵל (1887, מינסק — 1962, ניו־יורק [נטמן בתל־אביב]), סופר ועתונאי עברי. מ 1906 באה"ב (פרט לשנים 1927/30 בהן שהה באירופה, ו 1930/33 בהן ישב בתל־אביב). פ' התמסר כליל להוראת העברית בבתה"ס ולהחדרתה לתרבות הציבור היהודי בסיסמה — שמקורה בי. ל. גורדון (ע"ע) — „עבד לעברית אנכי עד נצח". פ' היה מראשי המדברים בעתונים ובכתה"ע העבריים באה"ב ומחוצה לה, והשתתף בעריכת קבצים עבריים רבים. הוא כתב בעיקר פליטונים וקטעי הומור, וכן מחקרים וספרי לימוד לעברית ברוח הומוריסטית: „המדבר עברית" (ניו יורק, תרפ"א), „עברי אנכי" (שם, תש"ח), „דברו עברית" (שם, תשי"א), „לשון



למעלה — צבעוני לבן־„המוזה" Parnassius mnemosyne   צבעוני צהוב Allancostria cerisyi   צבעוני מצוי Papilio machaon bimaculata

למטה — דנאית תפוחי־סדום Danaus chrysippus   צבעוני שקוף Archon apollinus bellargus   הספריה „רדומה" Thymelicus acteon   הספריה „מנומרת" Spialia sertorius



Agrias amydon (צד תחתון; מיערות האמזונה)   Armandia lidderdalei (ממזרח אסיה)



רפרף גולגולת המת Acherontia atropos (צפון אפריקה, דרום אירופה)   שבתאי המנגו האפריקני Nutaurelia zambesina

פרפרים. למעלה — מפרפרי ארץ ישראל; באמצע — פרפרים אקסוטיים; למטה — רפרפים אקסוטיים

(צילם — ד"ר דוד דרום)

נקיה" (שם, 1962), "המלון שלי" (שם, תשי"ז). את רשימותיו כינס בכמה ספרים; מטעמים לחג" (שם, תרצ"ט), "זמנים טובים" (שם, תש"ד); "לכבוד הרגל" (שם, תש"ז); "צחוק מא"י" (שם, תשי"א); "נחת מא"י" (שם, תשכ"ב), ועוד. כן כתב וערך עתונות עברית לילדים. כתב לעתים גם בעתונות יידית. ההומור של פ' לבבי, סלחני חסר ארס, וחדור חכמת־חיים ורגישות אנושית.

אוטוביוגרפיה וביבל' (גנזים, ב'), תשכ"ה.

פַּרְסָתָנִים (Ungulata), קבוצת סדרות של בע"ח ממחלקת היונקים (ע"ע). במובן מצומצם כלולים בפ" 2 סדרות: מכפילי־פרסה (ע"ע) ומפריטי־פרסה (ע"ע). הסימנים המשותפים להם הם: גוף ארוך, עמוד שדרה מוצק, זנב קטן שאיננו משתתף בתנועה, רגליים גבוהות ודקות ומספר אצבעות מצומצם עטופות־פרסה (יוצאים מכלל אחרון זה הבהמות והקַרנפים). השיניים רחבות ומותאמות למזון מן הצומח. הנקבה ממליטה ולד אחד (לבד מהחזירים) מפותח; עיניו פקוחות והוא עומד על רגליו מייד לאחר ההמלטה. הפ" שוכני קרקע מובהקים שאינם מסוגלים לטפס על עצים או לחפור.

כיום כוללים בשם פ" סדרות נוספות: שפניים (ע"ע); פילַ־אים ותַחְשָׁאִים (ע' ערכיהם). הם קרובים לפ" שנזכרו לעיל. מזונם מן הצומח ובהתאם לכך שיניהם התרחבו והן מגובששות ולא חדות. הגפיים לא השתכללו. הטפרים התנוונו והפכו לציפורניים או פרסות או נעלמו לגמרי (כגון אצל תחש). יש המצרפים לפ" גם את סדרת השֶׁנְבּוּבִיִּים, כי במוצאם קרובים לפ" יותר מאשר לטורפים (ע"ע).

פַּרְעֹה, תואר־כבוד של כ"א ממלכי מצרים, החל באמצע האלף השני לפסה"נ. שימש כינוי כולל למלכי מצרים במקרא ובכתובות מלכי אשור (pir'u) וכן משמש בשפות רבות עד היום (Pharaoh).

המונח פ' מורכב משתי המלים המצריות "פר־עא", שפירושן "הבית הגדול", ולראשונה ציינו את ארמון המלך ולא את המלך עצמו. המונח הפך לתואר זהה עם המושג "מלך מצרים" רק החל בימי תחותמס III (ע"ע) בן השושלת ה 18 (ע"ע מצרים, היסטוריה, עמ' 172—173). מהשושלת ה 22 ואילך נוסף התואר פ' על שמו האישי של המלך. עם זאת, לא נמנה עם חמשת התארים הרשמיים של מלכי מצרים שנהגו במסמכים רשמיים.

במקורות לא־מצריים, ובייחוד במקרא, משמעות "פ'" היא תמיד מלך מצרים. למונח פ' שלוש צורות־שימוש בספרות המק־ראית, המקבילות במידת־מה לשלבי התפתחות התואר בנוהג המצרי: 1) "פ'" ככינוי עצמאי למלך מצרים ללא תואר נוסף — שכיח בעיקר בתורה; 2) הצירוף "פ' מלך מצרים", — מופיע בנביאים ראשונים ובנבואה, ושכיח פחות בתורה; 3) התואר "פ'", בצירוף שמו הפרטי של המלך — שימוש המקביל לשלב הסופי של התפתחות התואר במצרים — מופיע רק בנביאים ראשונים (מל"ב כג, כט, לג—לד) ובנבואה (ירמ', מד, ל'; שם, מו, ב).

שתי הצורות הראשונות הנ"ל של שימוש סתמי בתואר פ' ביחס למלך מצרים מונעות את זיהוי המלך שבו מדובר. אמנם נעשו נסיונות לזהות את פ' של ימי יוסף, את פ' של תקופת השעבוד ויציאת־מצרים, וכן את פ' חותן המלך שלמה (מל"א, ג, א; שם, ט, טז), אך בלא שהגיעו לתמימות דעים. עכ"פ במידה שהתואר שב־מקרא מתייחס למלך הקודם לשושלת ה 18, הרי הוא אנאכרוניסטי.

המונח פ' מופיע פעם במקרא כמרכיב בנוסח שבועה, "חי פרעה" (בראשית, מב, טו—טז) ונראה, כי השימוש אנאכרוניסטי, שכן, שבועה בנוסח זה ידועה רק מתקופת השושלת ה 22 (935—730 לפסה"נ).

א. מלמט, פרקים במדיניות החוץ של דוד ושלמה (בתוך: בימי בית ראשון), תשכ"ב; י. קוטשר, (חי) פרעה (בתוך: ס' שמואל ייבין, 460—461), תש"ל; A. H. Gardiner, *Egyptian Grammar*, 71—76, 1957[3]; id., *Egypt of the Pharaohs*, 1961; P. Montet, *Eternal Egypt*, 32—63, 1964.

נ. שצ'.

פַּרְעוֹשִׁים (Siphonaptera), סדרת בע"ח חסרי־חוליות ממחלקת החרקים (ע"ע). הפ' הם פחוסי צדדים, חסרי כל סימן של כנפיים ובעלי סקלֶרוֹטיזַציה שלמה. הבוגרים הם טפילים המוצצים דם מחוליְתָנים חמי דם. מרביתם טפילי יונקים ומיעוטם טפילי עופות. גוף הפ' זעיר ואורך המינים המצויים הוא 1—3 מ"מ. המין הגדול בארץ הוא Stenoponia tripectinata, טפיל מכרסמים ממש־פחת הגֶרְבִּילִיים; ארכו מגיע ל 5 מ"מ.

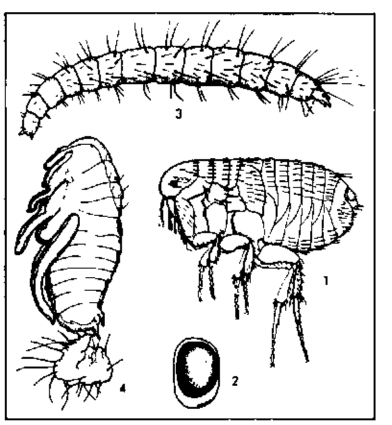
מבנה כללי של הגוף. גפי הפה של הבוגר הם עוקצים־מוצצים, ושל הרימה הבלתי טפילית הם לועסים.

צורתו הפחוסה של הפ' מסייעת לו בתנועתו בין שערות הפונ־דקאי, וזיפים הפונים לאחור, או מסרקים העשויים זיפים אשונים, מונעים את התחלקותו. מספר המסרקים ומיקומם הם אמצעי עזר חשוב בהגדרה. זוג הרגלים האחוריות עשויות לקפיצה. פיסות הרגליים מסתיימות בטפרים כפופים וחזקים. כושר הקפיצה של פ' האדם (Pulex irritans), פ' הכלב (Ctenocephalides canis) או פ' החתול (Ct. felis) מגיע למרחק של כ 50 ס"מ ולגובה של כ 30 ס"מ. כושר קפיצה זה מתאים לגובה רגליהם של הפונדקאים. פרעושי מכרסמים או סנוניות קופצים למרחק של כ 7—15 ס"מ ואילו פר־עושי עטלפים זקוקים לגירוי חזק ביותר כדי שיקפצו 1—2 ס"מ. כושר הקפיצה נבדק בפ' החולדה הטרופי ונתברר כי אנרגיית הקפיצה נאגרת ע"י דחיסת כרית רזילין (resilin) בבסיס הרגל. הרזילין הוא חלבון בעל אלסטיות גבוהה. שחרור הדחיסה בבת אחת גורמת לתאוצה גבוהה ביותר של הפ' הקופץ, המגיעה לכדי 1,350 מ' לשניה[2] (תאוצה השווה בערך ל 140G). הפ" הם בעלי גלגול מלא. הביצים הלבנות הן גדולות יחסית (כ 0.5 מ"מ). נקבה מטילה בהטלה כתריסר ביצים. לפני כל הטלה היא זקוקה לארוחת דם. פ' האדם יכול להטיל כ 450 ביצים במשך חייו. משך הדגירה של הביצה תלוי בטמפרטורה ונמשך בהתאם למין: 2—14 ימים. הרימה בעלת זיפים ארוכים. היא נזונה מפירורי חומר אורגני, תפטירי עובש ושאריות ארוחות דם של הבוגרים. יש 3 דרגות רימה, היכר־לות להמשך משבועיים בתנאים אופטימַליים ועד ל 200 יום בתנאים גרועים. הרימה הבוגרת טווה פקעת דקה ומתגלמת בתוכה.

בפרעושי היונקים הגדולים יכול הגולם להישאר במצב מנוחה ימים רבים. רעידת קרקע של צעדי הפונדקאי מעוררת אותו לפעי־לות. זאת הסיבה להתקפה רבתי של פ" כאשר עוברים ליד מלונת כלב עזובה, כפר נטוש וכו'. אורך החיים הרגיל הוא כ 3—4 חדשים; בתנאי לחות וטמפרטורה מתאימים הוא יכול להיות גבוה יותר.

סכנתם הגדולה ביותר של הפ' היא בהעברת מחלות. המחלה החשובה ביותר היא הדבר (ע"ע), המועברת באמצעותם ממכרסמים נגועים אל האדם. פ" הם גם המעבירים של טיפוס בהרות אֲנְדֶמִית הנגרמת ע"י חידק Rickettsia mooseri (וע"ע טיפוס הבהרות, עמ' 655/6). פרעושי הכלב והחתול משמשים גם פונדקאי־מעבר לַשרשור הגדול (Dipylidium caninum) של הכלב. הפ' נדבק כאשר רימתו בו־לעת את ביצי השרשור.

באר"י כ 40 מינים. על ציִפֳּרִי בר נמצא מין אחד בלבד: Ceratophyllus fringillae — טפיל של הבארות, ואילו מין שני, Echidnophaga gallina-



מחזור־חיים של פרעושים: 1. פרעוש האדם (Pulex irritans) בוגר; 2.—4. פרעוש החולדה הטרופי (Xenopsylla cheopis) 2. ביצה; 3. רימה בוגרת; 4. גולם ובצדו עור הנשל

cea ידוע כטפיל של תרנגולות. שאר המינים הם טפילי יונקים, בפרט של מכרסמים. מידת הספציפיות נקבעת בעיקרה ע״י התנאים האֶקולוגיים השוררים בקני הפונדקאים בהם מתפתחות הרימות. פ׳ האדם, למשל, מצוי בארץ בעיקר על יונקים גדולים: גירית, תן, צבוע ודרבן. יש להניח כי מין זה מלווה את האדם מתקופת המערות, תקופה בה עבר מן היונקים הגדולים אל האדם. ספציפיות גבוהה מאוד מצויה ב Parapulex chefrenis, הטפיל על 2 מיני קוֹצן (Acomys ; מכרסם). הקוֹצן המצוי נפוץ במרבית חלקי הארץ ואילו תפוצת הפ׳ מוגבלת לקוצנים השוכנים באזורים השחונים והחמים. בדרך זאת משמשת תפוצת הפ״ אינדיקַציה לתנאים מיקרואַקלימיים. וע״ע אֶפידמיולוגיה ; זהום.

G.H.E. Hopkins – M. Rothschild, *An Illustrated Catalogue of the Rothschild Collection of Fleas* (Siphonaptera), 1953; F. Peus, *Flöhe*, 1958; J. Smart, *A Handbook for the Identification of Insects of Medical Importance*, 1965[4]; O. Theodor – M. Costa, *Ectoparasites*, 1967.

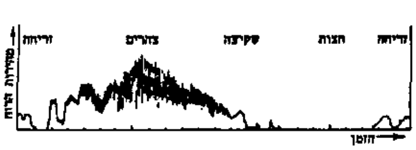
מ. קוס.

פְּרְעִיִּים (Hypericacese), משפחת צמחים דו־פסיגיים, מפורדי עלי־הכותרת מסדרת הפִּרְעָניִּים (Guttiferales), הכוללת כ 8 סוגים וכ 350 מינים של שיחים או עצים, ולעתים נדירות יותר — עשבים. הפ״ גדלים באזורים טרופיים וסובטרופיים (מלבד הסוג פֶּרַע [Hypericum] הגדל גם באזורים ממוזגים). עלי הפ״ הם ללא עלי לוואי פשוטים, נגדיים או ערוכים בדורים. עלי הפ״ נושאים בלו־טות שקופות או כהות, בשיפה, ולפעמים גם בקליפה ובליבה, של ציר הצמח מופיעים ביבי הפרשה. הפרחים בודדים או בתפרחת, אנדרו־גיניים, נכונים, בעלי גביע וכותרת של 4—5 עלים, ולעתים יש קשקש צופני בבסיסם ; האבקנים מרובים לרוב ומאוחים בזיריהם ל 2—5 קבוצות. השחלה עילית, בעלת 3—5 עלי שחלה ; לרוב השליות זוויתיות בתוך 3—5 מגורות או שהן מצויות על מחיצות בלתי שלמות ; עמודי העלי לרוב חָפשיים, ולעתים מאוחים. הפרי הלקט, ענבה או בית גלעין ; הזרעים חסרי אֶנדוספֶּרם. משפחת הפ״ נחשבת ע״י חוקרים רבים כבת משפחה של משפחת שְׂרָפיים (Guttiferae), הכוללת כ 50 סוגים וכ 900 מינים. בארץ מצויים 7 מינים מהסוג פרע. כמה ממיניו רעילים.

M. Zohary, *Flora Palaestina, I*, 1966.

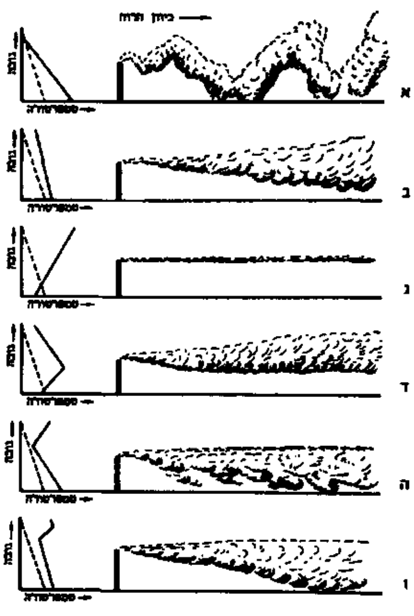
פִּרְפּוּר (turbulence), תנועת זורמים שבה המהירות משתנה ממקום למקום בצורה לא סדירה. הפ׳ הובחן לראשונה (1883) ע״י א. רֶנולדז, שהזרים נוזלים בצינורות זכוכית דקים והכניס חומר צבע למרכז הצינור. במהירות זרימה נמוכה נשאר הצבע במרכז הצינור ולא התפשט בתוך הנוזל כולו ; אולם בזרימה מהירה התרסק עמוד הצבע ובמהירות רבה התפשט בכל הנוזל. רֶנולדז קרא לזרימה מהסוג הראשון זרימה למינרית (שכבתית) ולסוג השני טורבּוּלֶנטית. כן הראה שהמעבר מזרימה לַמינַרית לטור־בּולנטית נקבע לפי ערכו של „מספר רנולדז״ $R_e = \frac{ur}{v}$ כאשר u היא מהירות הנוזל, v — הצמיגות (ע״ע) הקינֶמַטית שלו, ו r — רדיוס הצינור. וע״ע הידרוֹדינמיקה, עמ׳ 86/8 ; הידרוליקה, עמ׳ 117/9.

בזרימה שכבתית מתפשטות תכונות הזורם (טמפרטורה, חלקי־קים זרים וכו׳) בעיקר בכיוון הזרימה, כי בכיוון הניצב לזרימה גובעת השתוות הת־כונות מהתנועה ה־מקרית של פרודות הזורם בלבד. בזרימת פ׳ נפרדות מערבלות זורם מהזרימה העי־קרית ונעות בתוכו



ציור 1: רישום אפייני של מהירות הרוח בגובה של כ 13 מ׳ מעל רמות, במשך יממה במזג־אויר בהיר

לכיוונים מקריים, כך שחלקי זורם שונים מתערבבים זה בזה. גם חתך הזרימה שו־נה בשני המקרים (ע״ע הידרוֹדינמיקה, ציור 2). כל הבדל מקומי בתכונות הזו־רם נוטה אפוא להש־תוות במהירות רבה בזרימת פ׳. זרימת פ׳ יוצרת „חיכוך״ רב יותר מזרימה שכב־תית ומתלווה לה הפיכה מתמדת של אנרגיה קינטית לחום.



ציור 2: פיזור המזהמים מארובה במפלי טמפרטורה שונים. הרוח הממוצעת נושבת משמאל לימין. הקו המדוסס מתאר מפל טמפרטורה של 10°C/km. תנאים טובים לפיזור קיימים כאשר יש אינוורסיה סמוך לקרקע (מתחת לארובה הפולטת) וירידה מהירה של הטמפרטורה מעל הארובה (מצב ד׳). בשמפל הטמפרטורה חלש על יד הקרקע ויש אינ־וורסיה ברום (מצב טיפוסי לחדשי הקיץ בישראל), נלכדים המזהמים בין בסים האינוורסיה לקרקע (מצב ו׳)

יהיו u, v, w רכי־בי המהירות בכיוונים x, y, z בהתאמה. תנועת פ׳ מאופיינת במהירות הממוצעת של הזרימה שרכי־ביה $\bar{u}$, $\bar{v}$, $\bar{w}$ לרוב אינם תלויים בזמן ; והסטיות הרגעיות ממהירות זאת, u′, v′, w′, $u = \bar{u} + u'$, $v = \bar{v} + v'$, $w = \bar{w} + w'$. הממוצעים של u′, v′, w′ מתאפסים, בגלל מקריות התנועה, והגדלים המאפיי־נים את הפ׳ הם ממוצעי הסטיות הריבועיות (ע״ע סטטיסטיקה). בדומה לזרימה שכבתית, מוגדר גם מקדם צמיגות קינֶמַטית פרפורית K: $K = \bar{V} \cdot L$, כאשר $\bar{V}$ הוא המהירות הממוצעת ו L נקרא אורך הערבול, והוא המרחק הממוצע שנעה מערבולת עד להיעלמותה בגלל ערבוב הזורם.

פ׳ באטמוֹספירה (ע״ע). תנועת האוויר סמוך לפני כדה״א תמיד טורבּוּלנטית. כשמודדים את מהירות הרוח (ע״ע) קרוב לקרקע במד־רוח מהיר־תגובה, מבחינים בשינויים רגעיים גדולים בכיוון הרוח ובמהירותה (ציור 1). במכשיר בעל זמן תגובה ארוך נמדדת המהירות הממוצעת עפ״נ פרק זמן, שתלוי בזמן התגובה.

כדי לקבוע את הגורמים שבהם תלויה מידת הפ׳ באטמוֹספירה מגדירים מערכת צירים כך שציר X מתלכד עם כיוון הרוח הממו־צעת, שאז u=V; v=w=o קצב שינוי האנרגיה הקינֶטית הממוצעת של הפ׳ (ליחידת מסה של אוויר) תלוי בשטף החום המוחשי האנכי מהקרקע (H); בקצב הפיכת האנרגיה הקינטית של הפ׳ לחום ובמפל המהירות הממוצעת (במישור האופק) עם הגובה. קיימות נוסחות אמפיריות שונות המתארות מפל זה, שמתאימות לתנאים מֶטֶאוֹ־רוֹלוֹגיים שונים.

H תורם להגדלת הפ׳ כששטף החום הוא מהקרקע אל האוויר, כפי שקיים בד״כ בשעות היום, כשהקרקע בולעת את קרינת השמש ומתחממת, וההפך בלילה (ציור 1). גם המפל האנכי של הטמפר־טורה באוויר משפיע על H. כמו־כן, ככל שמפל הטמפרטורה גדול יותר, שטף החום גדול יותר והפ׳ חזק יותר. אולם אם הטמפרטורה עולה עם הגובה (אינוורסיה) — הפ׳ קטן.

לפ׳ חשיבות רבה בפיזור מזהמים באוויר. ככל שהפ׳ חזק יותר, פיזור המזהמים יעיל יותר (ציור 2). פ׳ קיים גם בעננים (ע״ע), בעיקר בענני סערות; אפילו במזג אוויר נאה, בגבהים של 5—10 ק״מ, קיים פ׳ (clear air turbulence) שגרם להתרסקות מטוסים. ח. שט.

פֶּרְפֶּטוּאוּם מוֹבִּילֶה, ע״ע מְכוֹנָה, עמ׳ 423/4; תֶּרמוֹדִינַמִיקָה.

פַּרַפִינִים (paraffins), או אלקַנים (alkanes), תרכובות אורגניות אליפטיות רוויות המורכבות מאטומי פחמן ומימן בלבד. אטומי הפחמן בפ׳ קשורים ישירות זה בזה ויוצרים שרשרות ישרות או מסועפות. הפ׳ הם תרכובות יציבות מאוד, ומכאן שמם (paraffin = parum affinis „מגיב מעט", „מתקשר בקושי"). הפ׳ הפשוטים ביותר הם המתן CH_4 (ע״ע); אתן CH_3–CH_3; פרופן $CH_3CH_2CH_3$ ובוטן $CH_3CH_2CH_2CH_3$. הנוסחה הכללית של הפ׳ היא C_nH_{2n+2}. החל מן הבוטן מופיעים איזומֶריה (ע״ע). הפ׳ הנמוכים (אלה המכילים עד לחמישה פחמנים) הם גזים בטמפרטורה רגילה; פ׳ המכילים 5—16 אטומי פחמן הם נוזלים, ואלה המכילים יותר פחמנים הם מוצקים. כל הפ׳ מחוסרי צבע, קלים ממים, בלתי מסיסים במים, אך מסיסים בממיסים אורגניים מקובלים. הפ׳ הנוזליים הם בעלי ריח אָפייני (ריח בנזין, ריח נפט).

פ׳ גזיים, ובמיוחד מתן, מופיעים ב„גז טבעי" ומשמשים כדלק גזי וגם כחומר מוצא חשוב ביותר לתעשיה הכימית־אורגנית. הפ׳ הנוזלים והמוצקים מופיעים בעיקר בנפט (ע״ע), ממנו הם מתקבלים ע״י זיקוק. הפ׳ השונים משמשים, בהתאם לנקודת־רתיחתם, לצָרכי חימום, הנעת מנועים, שמני סיכה, כבסיס למשחות, לתחליף דונג ולמטרות רבות ומגוונות בתעשיה הכימית.

בתנאים רגילים מראים הפ׳ פעילות כימית מעטה ביותר, אך בתנאים מיוחדים נכנסים הפ׳ לתגובות כימיות רבות, מהן בעלות חשיבות תעשייתית, שבהן מתקבלות תרכובות הַלוֹגֶניות, תרכובות ניטרו ותרכובות בלתי־רוויות (אולפינים ואצטילנים).

ה פ ר פ י ן המסחרי הוא חומר מוצק, רך, חסר צבע, טעם וריח, אחת מתוצרות הזיקוק של נפט פרַפיני. הוא משמש חומר מוצא בתעשיית נרות, תרופות ותמרוקים וכחומר מבודד במכשירים חשמליים כבדים. משתמשים בו גם להכנת נייר בלתי חדיר למים. הוא מורכב מפ׳ בעלי שרשרת ישרה הכוללת 20—30 פחמנים. וע״ע אוקטן; איזומריה; בנזין; וַזֶלין; פחמימנים.

E. H. Rodd (ed.), *Chemistry of Carbon Compounds*, I[A], 357—398, 1964[2].

ש. פט.

פֶּרְפִּינְיַן (Perpignan), בירת דֶפארטמן הפִּירֶנֶאִים המזרחיים שבדרום־מזרח צרפת, 113,400 תוש׳ (אומדן, 1971).

פ׳ שוכנת במרכז מישור רוּסִיוֹן (Roussillon) הפורה, על הגדה הדרומית של נהר טט (Têt), הנשפך למפרץ ליוֹן (הימה״ת) במרחק 13 ק״מ מזרחה מהעיר. לאורך עמק הנהר נמשכת דרך החוצה את הפירנאים דרומה לספרד. 2 נתיבי תחבורה נוספים יוצאים מפ׳ דרומה ובאחד מהם, הסמוך בקטעים לחוף הים, עוברת מס״ב. פ׳ משמשת מרכז מסחרי ותעשייתי ליינות, פירות וירקות הגדלים במישור רוסיון. התיירות היא ענף כלכלי חשוב. האתרים ההיסטוריים העיקריים הם מהמאות ה 14—15: המצודה (Castillet), שהגנה על השער הראשי בחומות העיר, ומשמשת כמוזיאון; בית הטריבּוּנָל הימי, כנסיית סן ז׳אן וארמון מלכי מַיוֹרקה שהוקף (במאות 17—18) בחומות־מגן. האוכלוסיה בחלקה דוברת קאטאלאנית.

ה י ס ט ו ר י ה. פ׳ נוסדה במאה ה 10 ליד העיר הרומית Ruscino, שנהרסה ב 828. אח״כ היתה בירת נסיכי רוסיון; ב 1172 עברה לידי שליטי אַרַגון (ע״ע; וע״ע ספרד, עמ׳ 344/7); בשנים 1276—1343 היתה בירת מיוֹרקה (ע״ע מיורקה, ממלכת־). פֶּדרו IV החזירה שוב לאַרגון (1344) והקים בה אוניברסיטה שהתקיימה עד המהפכה הצרפתית. במאה ה 15 התעשרה פ׳ בזכות סחר־בדים והסחר הימי בימה״ת. העיר היתה בידי צרפת 1463—1473 ו 1475—1493 ואז חזרה לארגון. ב 1659 סופחה לצרפת, בחוזה הפירנאים.

P. Vidal, *Histoire de la ville de P.*, 1897; H. Chauvet, *Les monuments de P.*, 1959.

י ה ו ד י ם בפ׳ נזכרים ב 1185 כבעלי קרקעות. באמצע המאה ה 13 העניק חַיְמֶה I (ע״ע) ליהודי פ׳ קרקע להתיישבות ופריווי־לגיות שונות (ע״ע ספרד, עמ׳ 386), וביניהן את הזכות לגבות הוצאות ממלשין אם לא ייאמנו דבריו. ב 1275 שהה בפ׳ ר׳ טודרוֹס בן יוסף הלוי אבולעַפיה (ע״ע). מחכמי הקהילה אז: ר׳ מנחם המאירי — מגדולי חכמי פרובאנס, ור׳ אברהם בדרשי (ע׳ ערכיהם). היהודים עסקו במסחר (גם ימי), בריבית ובמלאכות. בראש הקהילה עמדו כ 25 איש, שנבחרו לכל חייהם, ולהם סמכויות חקיקה וכפיה. עם קום ממלכת מיורקה, החלו רדיפות, כספיות וחברתיות, במגמה לבודד את היהודים. בגזירת הרועים (1320) נשרף התלמוד בעיר.

בראשית המאה ה 14 פרחה הפילוסופיה היהודית בפ׳ — ובעקבותיה באה מחלוקת (ע״ע אבא מרי בן משה בן יוסף; משה בן מימון, עמ׳ 559). פדרו IV העביר, ב 1347, לרופאו היהודי את תפקיד נאמן הקהילה, להבטחת הנהלת המסים, ואז הוקל מצבם. בימי הדבר (ע״ע; 1348/9) הוכרחו כמה נכבדים להמיר דתם. ביוני 1370 פרצו פרעות ביהודי פ׳.

בשנים 1360—1370 נודעה העיר כמרכז לאסטרונומים, וב 1361 תורגמו בה הטבלאות של יעקב בן דוד יום טוב לקאטאלאנית. בין רבני התקופה נודע ר׳ שמואל קרקושה. ב 1383 הטיל פדרו על קהילת פ׳ — יחד עם ברצלונה וגירונה — את תרגום משנה תורה לרמב״ם לקאטאלאנית.

בראשית המאה ה 14 ישבו בפ׳ 200—250 משפחות יהודיות, והיא היתה הגדולה בקהילות פרובאנס; רוב חבריה היו עניים. ב 1412 נתבעה הקהילה לשלוח שני נציגים לוויכוח בטורטוֹסה (ע״ע). האינקוויזיציה האפיסקופּלית פעלה בפ׳ מסוף המאה ה 14, וב 1485 פעלה האינקוויזיציה הלאומית. כיבוש פ׳ ע״י צרפת ב 1463 היה מכה קשה ליהודי פ׳. ב 1493 גורשו היהודים מן העיר. שרידי הקהילה, 39 משפחות, עברו לקושטא. בראשית המאה ה 20 ישבו בפ׳ כמה משפחות יהודיות. לאחרונה נתחדשה הקהילה עם בואם של יהודים מאפריקה הצפונית.

י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית (מפתח בערכו), תשט״ו;
R. W. Emery, *The Jews in P. in the Thirteenth Century*, 1959.

מ.–ח. ב.

פַּרַפְּסִיכוֹלוֹגְיָה (יוו׳ παρά — מעבר; ψυχή — נפש; λόγος — תורה), חקירת כשרים ותהליכים, בבני אדם ובבע״ח, שעד כה לא ניתן להסבירם באמצעות כללים פסיכולוגיים, פיסיולוגיים ופיסיקליים מוכרים, ושלא נמצאה הוכחה חותכת לקיומם. תהליכים אלה מתגלים בצורות שונות. המוכרות שבהן הן: טֶ לֶ פ א ת י ה — העברת מידע בין בני־אדם (או בע״ח) ללא השתתפות האיברים המוכרים של החושים; ר א י י ת נ ס ת ר ו ת (clairvoyance); ר א י י ת ה ע ת י ד ופ ס י כ ו ק י נֶ ז י ס (או טֶלֶקינֶזיס) — השפעה פיסיקלית על עצמים ללא שימוש באמצעים או בכוחות פיסיקליים מוכרים. ג׳. ב. ריין כלל את הטלפאתיה, ואת ראיית הנסתרות ואת ראיית העתיד במונח „תפיסה חוץ־חושית" (ESP = extrasensory perception). כן נוהגים לציין באות היוונית „פְּסִי" (ψ) את מכלול תופעות הפ׳. חקירת הפ׳ נעשית בכלים שאולים מתחומי הפסיכולוגיה, הפיסיולוגיה והפיסיקה.

ה י ס ט ו ר י ה. מאז ומתמיד האמין האדם בקיומם של אנשים בעלי כישורים מיוחדים, שבכוחם לקרוא מחשבות, לדעת על אירועים המתרחשים במרחק רב, להגיע עצמים בלי לגעת בהם, להתרומם מן האדמה (לֶוִיטַציה), לשוחח עם רוחות ולקבל מהם מידע מן העולם שמעבר לחושים באופן ישיר או בנקישות שולחן וכו׳ (ע״ע ספיריטיזם). כשרים אלה הוסברו כפעילות כוחות עליונים, כגון שדים ורוחות, או כפעילותם של קוסמים או מכשפות.

לאחר תקופת הרנסאנס ניסו פילוסופים ורופאים (כגון סוֶדנבורג,

פיכטֶה, שֶלינג) לברר באיזו מידה מתבססים דיווחים על תופעות כאלה על עובדות, וכשהשתכנעו באמינותם, השתדלו ליישר את ההדורים בין תופעות אלה ובין תמונת עולמם (הנתפסת בחושים). שופֶנהאואֶר (ע״ע), למשל, טען, שמי שכופר בתופעות כקריאת מחשבות או ראיית אירועים מרוחקים אינו ספקן אלא בור. ב 1882 נוסדה באנגליה ע״י קבוצה של פיסיקאים, פיסיולוגים, רופאים, פילוסופים ומדינאים „אגודה למחקר פסיכי״ (Society for Psychical Research), שמטרתה היתה לבדוק באופן מדעי ובהתאם לכללי מדעי הטבע את הדיווחים השכיחים על אישים בעלי כשרים יוצאי דופן או על־טבעיים (מֶדיוּם). במשך כ 90 שנות קיומה השתייכו לאגודה הרבה מדענים והוגי־דעות חשובים באירופה ובאה״ב. במסגרת האגודה נחקרו תופעות מסתוריות שונות, בכללן גם דיווחים על הופעות שדים ורוחות וכן דברי אישים שטענו כי לפני חייהם הנוכחיים חיו בזמן אחר ובארץ אחרת וכהוכחה אף דיברו בשפות עתיקות בהיותם במצב תֵרָגוֹן (טראנס) — מצב של תודעה מצומצמת מן הרגיל — וכו׳. תכופות התברר בעקבות החקירה כי הדיווחים מקורם בטעות או בהונאה; אולם לפרקים לא ניתן לגלות כל הסבר התואם את חוקי הטבע המוכרים, והיה הכרח להניח כהשערה שהתופעה היא תוצאת פעילותם של כוחות לא־מוּכּרים.

מחוץ לבריטניה עסקו יחידים וקבוצות בבדיקת תופעות פאראפסיכולוגיות, לעתים אף במסגרת אוניברסיטאית. בדיקות אלה התמקדו כמעט רק בחקירת השגי מדיום כלשהו והן הופסקו משהתגלה שהמדיום הוא רמאי או כשהמדיום טען שהכוחות העל־טבעיים שלו פסקו לפעול. עם ייסוד המעבדה הפאראפסיכולוגית באוניברסיטת דיוק (Duke), בצפון־קרולַינה שבאה״ב (1935), בהנהלת ג׳. ב. ריין, נעשו תופעות הפ׳ נושא למחקרי מעבדה שיטתיים, שנערכו בתנאים מבוקרים ותוך שימוש בשיטות סטאטיסטיות.

בתחילה השתמש ריין בעיקר בסדרה של 25 קלפים שעל כל אחד מהם מצוירת צורה גֵאומטרית (עיגול, ריבוע, כוכב, סימן וכד׳). ניחוש הקלף הנמצא בידי הנסיין אפשר בדיקת טלפאתיה; ראיית העתיד נבדקה ע״י ניחוש מראש איזה קלף ייבחר; וראיית הנסתרות — ע״י בדיקת זהות הקלף ההפוך. המחקר בפסיכוֹקינֶזיס התנהל בעזרת קוביות שהטיל הנסיין או מכונה מיוחדת לכך. כיום מתבצעים ניסויים אלה בעזרת מחשב, ללא התערבות נסיין בשעת הניסוי. היתרון העיקרי שבניסוי כזה הוא בכך, שהוא מאפשר חזרות רבות וסיכום סטאטיסטי מדויק של התוצאות. בניסויים רבים הראו התוצאות סטיות מן ההסתברות המחושבת עד כדי 1:1,000,000 בלבד או אף פחות מכך. בשנים האחרונות נחקרים במעבדת ריין בעיקר הכשרים הפאראפסיכולוגיים של בע״ח.

בעקבות ניסויי המעבדה של ריין באה״ב ושל תַאוּלֶס (Thouless) באנגליה החלו חוקרים רבים, בעיקר פסיכולוגים ופסיכיאטרים, להתמסר למחקר ניסויי של תופעות הפ׳. אולמַן וקריפְּנֶר (ר׳ ביבל׳) חקרו השפעה טלפאתית על חלומות אנשים ישנים. אֶרנוואלד חקר את שכיחות התופעות הפאראפסיכולוגיות במסגרת הטיפול הפסיכואנליטי. סטֶנפורד ואחרים הוכיחו בעזרת רישום גלי מוח, שקליטת מידע פאראפסיכולוגי נוטה להיות טובה יותר ברמת הכרה רפויה ומונמכת. ואסילייב (ר׳ ביבל׳) מאוניברסיטת לֶנינגרד חקר תופעות טלפאתיות, כשהקולט מבודד מקרינה אלקטרומגנטית ע״י תא פאראדיי. שמידלֶר (ר׳ ביבל׳) מצאה בניסוייה שאנשים בעלי גישה חיובית לפ׳ מגיעים בבדיקות טלפאתיות לתוצאות טובות יותר מאשר אנשים השוללים אותה. קרייטלר וקרייטלֶר (ר׳ ביבל׳) מאוניברסיטת ת״א מצאו, שקיימת השפעה טלפאתית במסגרת ניסויים פסיכולוגיים רגילים. אף במקרה שגם „משדר״ המידע וגם הקולט אותו לא ידעו שהם משתתפים בניסויי פ׳. כתוצאה מהתפתחות המחקר בפ׳ התחילו אוניברסיטאות רבות לכלול הרצאות על פ׳ במסגרת תכנית הלימודים הסדירה שלהן. ב 1969 הוכרה האגודה האמריקנית לפ׳ כחברה נספחת בחברה האמריקנית לקידום המדע (American Society for the Advancement of Science).

הסברים רציונליים. עד היום טרם פותחה תאוריה מקיפה, המסוגלת להסביר כיצד מתרחשות תופעות פאראפסיכולוגיות, להציע כללים המשותפים לתופעות אלה ולהתיר את הסתירה הקיימת, לפחות לכאורה, בין תופעות אלה לבין החוקים המוכרים של מדעי הטבע. לכן מטילים מדענים רבים ספק במהימנות המחקרים הפאראפסיכולוגיים ומנסים לתרץ את ספקותיהם בנימוקים שונים:

(1) הונאה והונאה עצמית. טענה זו מתבססת על כך, שרבים מבין המתווכים („מדיום״) המפורסמים נתגלו ברמאים. כן ייתכן, כי נבדקים ירמו במסגרת מחקרי מעבדה, שאינם מבוקרים די הצורך, או שהנסיינים ייכשלו בהונאה עצמית, משום אמונתם ב„תופעות על טבעיות״. הואיל ותופעות רבות יכולים קוסמים מקצועיים לביים כחלק מהצגה, כמעט אי־אפשר לערוך ניסוי בתנאי מעבדה מבוקרים בקרה אובייקטיווית שלמה.

(2) כשלון הניסויים החוזרים. הסבר זה מתמקד בעובדה, כי ניסויים פאראפסיכולוגיים רבים לא הביאו אותן תוצאות חיוביות שהושגו בניסויים קודמים, ותופעה זו עוררה ספקות במהימנותם המדעית של ניסויים אלה. על כך משיבים המחייבים, שבניסויים רבים נבדקו אנשים בעלי כשרים פאראפסיכולוגיים מיוחדים, ועצמת כשרים אלה נוטה, כנראה, לרדת ככל שסדרת הניסויים מתמשכת.

(3) סטאטיסטיקה מוטעית. הנימוקים המשכנעים המוכיחים את אמינותה של הפ׳ מתבססים על התוצאות הסוטות מרמת ההסתברות האובייקטיווית. מכאן, שהנטיה להעדיף או לדחות סִפרה או צורה מסוימת עשויה לגרום, בסדרות ניסויים ממושכות, סטיות מן הצפוי על סמך ההסתברות האובייקטיווית בלי שתהיה הצדקה כלשהי להנחת פעולה של כוחות פאראפסיכולוגיים.

בהסברים אלה מרבים לבקר תוצאות ניסויי פ׳ רבים. לעומת זאת טוענים המחייבים, שאין להעלות אף אחת מן ההשערות הביקָרתיות הנ״ל נגד הניסויים שנערכו בשנים האחרונות בעזרת מכשירים אוטומטיים, או בתנאי מעבדה מבוקרים בחומרה מירבית.

נסיונות הסבר אחרים. תאוריות דתיות, פילוסופיות ומיסטיות רבות מנסות להסביר תופעות פאראפסיכולוגיות, אולם הן אינן שייכות למסגרת מדעית. בתחום המדע נוסחו תאוריות אחדות להסבר תופעות אלו. לדעת פרויד (ע״ע) היוותה הטלפאתיה אמצעי תקשורת אצל בע״ח פרימיטיוויים וחרקים, אך נחלשה והודחקה בהדרגה עם התפתחות איברי החושים. יונג ופאולי (ע׳ ערכיהם) סוברים, שמלבד התהליכים הסיבתיים מתקיימים גם תהליכים שאינם סיבתיים, כגון, בו־זמניות (סינכרוניזַציה) בין אירועים או תופעות זהים ברמות או בתחומי קיום שונים. הפיסיולוג אֶקלס (ע״ע, כרך מילואים) תומך בהשערת ריין, שהחלטות נפשיות מפעילות ומכוונות תהליכים במוח באמצעות פסיכוקינזיס. קרייטלר וקרייטלר טוענים, ש„פסי״ יוצר קשרים בין אלמנטים שיש ביניהם קרבה במשמעות; מכאן ש„פסי״ ממלא תפקיד חשוב בהיזכרות ובחשיבה יצירתית, בעוד שהתופעות הפאראפסיכולוגיות הן רק מוצר לוואי שלו. קסטלר מעלה השערות פיסיקליות כגון תקשורת והשפעה למרחקים באמצעות זרם ניוטרינוֹאים החודר מבעד לכל עצם וחומר. אולם בסופו של דבר אין אף אחת מן ההשערות הנ״ל מבוססת במידה מספקת על הוכחות מדעיות של ממש.

ה. ברנט, פ׳, 1970[3]; א. קסטלר, האומנם צירוף מקרים?, תשל״ה; J. B. Rhine, *The Reach of the Mind*, 1947; J. B. Rhine – J. G. Pratt, *Parapsychology, Frontier Science of the Mind*, 1957; L. L. Vassiliev, *Le Suggestion à distance*, 1963; K. R. Rao, *Experimental P.: A Review and Interpretation*, 1966; C. E. M. Hansel, *ESP: A Scientific Evaluation*, 1966; J. C. Crumbaugh, *A Scientific Critique of P.* (Intern. Jour. of Neuropsychiatry, II), 1966; G. Schmeidler (ed.), *Extrasensory Perception*, 1969; L. E. Rhine, *Mind over Matter*, 1970; C. Ranson, *Recent Criticism of P.: A Review* (Jour. of the Amer. Soc. for Psychical Research, LXV, 289—308), 1971;

H. Kreitler – S. Kreitler, *Does Extrasensory Perception Affect Psychological Experiments?* (Jour. of P., XXXVI, 1—45), 1972; id., *Extrasensory Perception and Subliminal Perception* (ibid., XXXVII, 163—188), 1973; M. Ullman – S. Krippner – A. Vaughan, *Dream Telepathy*, 1973.

כה"ע העיקריים בתחום הם:
Journal of P., 1937 —; *Proceedings of the American Society for Psychical Research*, 1907 —; *Proceedings of the Society for Psychical Research* (London), 1882 —.

ה. קר. – ש. קר.

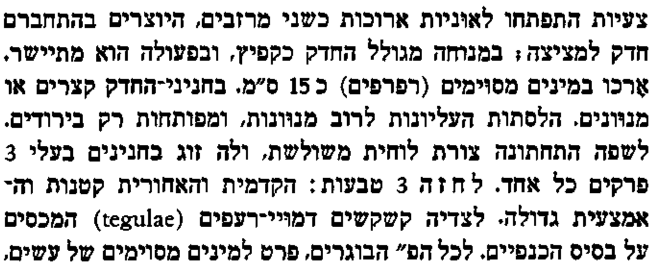
פַּרְפָּרִים (Lepidoptera, מיוו׳ λεπίς = קשקש, πτερόν = כנף), קבוצת בע"ח חסרי־חוליות מסדרת הפרפראים שבמחלקת החרקים (ע"ע), הכוללת את העשים (ע"ע), פרפריי־יום ופרפריי־לילה. עמה נמנים למעלה מ 100,000 מינים, והיא השניה בגָדלה אחרי החִפּושיות (ע"ע). הפ" הם העשירים בצבעים מכל החרקים. הם מגלים רב־גוניות בגודל גופם ובקצב התפתחותם. במינים הקטנים מגיעה מוטת הכנפיים השטוחות ל 4 מ"מ, ובגדולים עד ל 30 ס"מ.

הפ" נמנים עם החרקים שהתפתחותם היא דרך גלגול (ע"ע) מלא: זחל, גולם, חנוט ובוגר (ר׳ להלן). במינים מסוימים נשלם מחזור החיים ב 3 שבועות, ואילו במינים אחרים הוא עשוי להמשך 1—2 ואף 3 שנים.

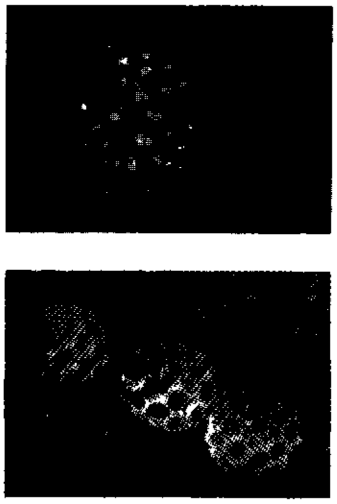
הפ" נפוצים בכל העולם פרט לאנטארקטיקה. הם חרקים יבשתיים. הפ" ניזונים מצוף או מאבקת פרחים. הזחלים ניזונים עפ"ר מחלקי צמחים ובכך הם מזיקים (ר׳ להלן).

ס י מ נ י ם   מ ש ו ת פ י ם   ל כ ל   ה פ". הכנפיים והגוף מכוסים קשקשים כיטיניים שהם גלגול של שערות (ע"ע), מסודרים זה ע"ג זה כרעפים. כל קשקש הוא לוחית שבבסיסה ניצב השקוע בתוך גממית. הסתכלות מיקרוסקופית מגלה, שלקשקשים מבנה משוכלל של צלעות ובליטות שתפקידן רב בשבירת קרני־האור. קשקשים מסוימים מצוידים בשלפוחיות־ריח למשיכה מינית.

מ ב נ ה   ה ג ו ף. ב ר א ש זוג עיני תשבץ ועינית בודדת מכל צד; לפעמים מצויה גם עינית במצח; זוּג מחושים ארוכים: חוטיים, מסרקיים, נוצתיים או דמויי־אלה (בפרפרי־יום); 3 זוגות גפי־פה מ ו צ צ ו ת (ע"ע חרקים, עמ׳ 82/3, ושם ציור) — הלסתות האמצעיות התפתחו לאוניות ארוכות כשני מרזבים, היוצרים בהתחברם חדק למציצה; במנוחה מגולל החדק כקפיץ, ובפעולה הוא מתיישר. אָרכו במינים מסוימים (רפרפים) כ 15 ס"מ. בחניני־החדק קצרים או מנוונים. הלסתות העליונות לרוב מנוונות, ומפותחות רק בירודים. לשפה התחתונה צורת לוחית משולשת, ולה זוג בחנינים בעלי 3 פרקים כל אחד. ל ח ז ה 3 טבעות: הקדמית והאחורית קטנות והאמצעית גדולה. לצדיה קשקשים דמויי־רעפים (tegulae) המכסים על בסיס הכנפיים. לכל הפ" הבוגרים, פרט למינים מסוימים של עשים, 2 זוגות כנפיים קרומיות, המכוסות בקשקשי־כיטין ונתמכות ע"י עורקים (טראכֶאות). ב ת ע ו פ ה הקדמיות והאחוריות מחוברות בדרכים שונות: ע"י הצמדת הכנפיים; ע"י בליטה דמוית־אצבע (jugum — בעשים ירודים); ע"י שערות זיפיות (frenulum)



ציור 1. קשקשי־כנפיים של לבנין הכרוב: 1. קטע מהכנף העוטה קשקשים קצרים לבנים ושחורים וקשקשים ארוכים; 2. קשקש יחיד עם שלפוחית שמן ריחני בבסיסו; 3. קשקש יחיד; א. ניצב תקוע בגממית שבקרום הכנף; 4. מבנה קשקש: א. צלעות אורך; ב. עמודון; ג. לוחית תחתונה; ד. נקב (ברשות י איזנשטין)

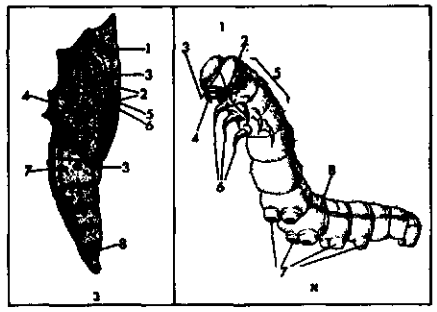


ציור 2. ביצי־פרפרים: למעלה (מימין לשמאל): טוואי־הארכובית; נמפית־היערה; למטה: לבנין הכרוב־הגדול; ממשפחת הכחליליים (צילם: י. איזנשטין)

המצויות בכנפיים האחוריות ונאחזות בשערות (reticulum) קצרות של הכנפיים הקדמיות. הדרך האחרונה, המכונה frenata, אפיינית לרוב הפ". בחזה 3 זוגות רגליים — לפעמים הקדמיות או האחוריות מנוונות. ה ב ט ן עשויה 10 פרקים. במינים רבים מצוי בטבעת הקדמית קרום־תוף — איבר־שמע. הטבעות האחרונות משמשות כאיברי־הזדווגות: אצל הנקבה קצה הבטן צינורי ומשמש להטלה; אצל הזכר זוג צבתות להזדווגות. לנקבה פתח מין אחד (פ׳ Monotrysia) או שני פתחים (Ditrysia) המצויים בטבעות 8 ו 9. הפתח האחרון משמש להטלת ביצים והטבעת שלו מתלכדת עם הטבעת ה 10, בה מצוי פי־הטבעת. הפתח האחר בטבעת 8 משמש להזדווגות ומעבר לבית קיבול של הזרע. בפ" שכיחה התופעה של דוּ־פרצופיות מינית. ה ב י צ ה סגלגלה, כדורית, או דמויית־חרוט; לה צלעות ובליטות וצבעה אינו קבוע. תדיר מדביקים הפ" את הביצים — בודדות או בקבוצות — על עצמים שונים, בעזרת חומר דביק. מהביצה בוקע ז ח ל, לרוב גלילי, בעל קופסת־ראש קשה. מכל צד 6 עיניות וזוג מחושים קצרים; לזחל 3 זוגות רגליים אמיתיות בחזה, ו 5—6 זוגות רגליים מדומות בבטן. לכל טבעת של הבטן זוג פתחי־נשימה. למודדים ולתנשמיות מסוימות 2—3 זוגות רגלי־בטן והליכתם דומה למודד (ר׳ להלן). גוף הזחל מכוסה שערות. סידורן משמש סימן במיון. במינים מסוימים הפכו השערות לזיפים, קוצים או צורות סרפדיות המשמשות להגנה; זחל התנשמית של נוטודונטידים (Dicranura vinula), למשל, מפריש חומצת־נמלים צורבת על התוקף. הזחל עובר 5—6 התנשלויות עד להפיכתו ל ג ו ל ם. ברוב המשפחות נובר הזחל ברקמות הצמחים (עלים, שרשים וקני־שורש תת־אדמתיים). במינים מסוימים הוא מעוות את צורת העלים. יש זחלים הניזונים מנמלים וטֶרמיטים. בהרבה מינים חיים הזחלים ביחידות. ידועים מקרים של זחלי־פ" החיים במים. בפ" ירודים הגולם הוא בעל אֵיברים חָפשיים הניכרים בחוץ. לרוב הוא חנוט ואיבריו אינם חָפשיים. בפרפרי־יום הגולם עירום; הוא מודבק בחלקו האחורי לענף או קשור אליו בחגורת־חוט סביב גופו. במינים רבים מכין הזחל בנשל האחרון פקעת משי או קוקון. על מֶכאניזם הגלגול בהשפעת הורמונים, ע"ע גלגול, עמ׳ 746/7, ור׳ שם ציור.

הפ" מצטיינים בעושר רב של גוני־צ ב ע. למינים רבים צבעי מגן, ובמינים לא מעטים קיימת תופעת המימיקריה. על מוצא הצבעים, ע"ע חרקים, עמ׳ 85; פיגמנטים; על צבעי־מגן — ע"ע הסוָאה.

מֶ ל א נ י ז ם   ת ע ש י י ת י. במאה האחרונה הופיעו באזורי־תעשיה באנגליה, גרמניה ושוודיה — כתוצאה מזיהום־האוויר ושקיעת פיח על עצים, שגרמו להכחדתם של חזזיות ולהֵעָלמם של גוני־הירוק של הענפים — צורות חדשות של פ" בעלי גון מֶלאניני שחור המת־



ציור 3. התפתחות של פרפר: (א) זחל: 1. ראש; 2. עינית; 3. מחוש; 4. לסת עליונה; 5. חזה; 6. רגליים אמיתיות; 7. רגליים מדומות; 8. פתח טראכאה; (ב) גולם: 1. עין; 2. מחושים; 3. חדק. 3'. קצה החדק; 4. כנף; 5. רגליים קדמיות; 6. רגליים אמצעיות ואחוריות; 7. פתח טראכאה; 8. פי־הטבעת

אים לרקע הסביבה, כגון המודד השחור (Biston carbonaria) — לעומת המודד הבהיר (B. betularia) המצוי באזורים לא מתועשים, ועוד.

הקשר החברתי בין הפרטים בפ״ נוצר, כבשאר החרקים, באמ־צעות חושי הראיה, השמיעה והריח. לכמה מינים יש איברים להשמעת קול, ולרבים איבר־שמע, אולם אמצעי־התקשורת העיקריים מבוססים על ראיית צבעים ועל ריחות המופרשים מקבוצת חֳמרים המכונים פרומונים (ע״ע חרקים, עמ׳ 99). זכרים של פרפרי־יום מסוימים מפרי־שים פרומון משכר אפרודיסיאק (כמו הדַנָאִית — Danais berenice), בהרעיפם מן הריח בכיוון מחושי הנקבה, כהכנה להזדווגות. הפרומון מאלץ את הנקבה לנחות, והזכר מזדווג ללא הפרעות מצדה.

על נדידת פ״, ע״ע חרקים, עמ׳ 96.

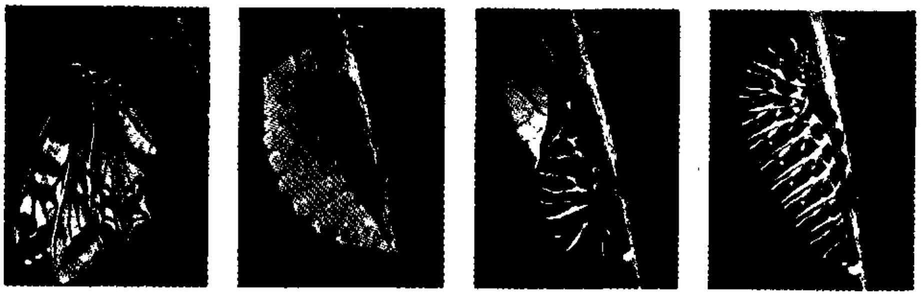
מיון. הסימן הסיסטֶמָתי החשוב ביותר הוא העורקיות של הכנפיים. בקבוצות הפרימיטיוויות ביותר הנטיה היא לריבוי עורקים והסתעפויות בכל כנף; ככל שהקבוצות מתקדמות יותר, הנטיה היא למיעוט עורקים והסתעפויות. לפי סידור עורקי הכנפיים מחלקים את הפ״ לשתי בנות־סדרה: (א) Homoneura — בה עורקי הכנפיים האחוריות והקדמיות שווים. היא מונה משפחות מעוטות־מינים: 1. Micropterygidae, שלסתותיהם המפותחות מותאמות לאכילת אבקת־פרחים. 2. Eriocranidae — בעלי חדק למציצה; הבוגרים ניזונים מצוף־פרחים. 3. Hepialidae — מזיקי־עצים דומים לשַׁבְתָאִים (ר׳ להלן). בא״י לא מצויים מינים משתי המשפחות האחרונות. (ב) Heteroneura — העורקיות של הכנפיים האחוריות פחותה בהרבה, ועקב כך שונה מהכנפיים הקדמיות. נוסף על זה קטן מספר ההסתעפויות הרחביות מזה שבבת־סדרה (א). היא מונה 11 על־משפחות, נוסף על אלו של העשים (ע״ע), ובהן המשפחות הבאות: 1) הססים (= ססי־העץ, Cossidae) — הכנפיים לרוב מנומרות.



ציור 4. זחלי־פרפרים: למעלה, מימין לשמאל: שבתאי השקד; מודד הוורדניים הישראלי; למטה, מימין לשמאל: טוואי הארעובית; דנאית תפוח סדום (צילם: י. איזנשטין)

הזחל, בעל גבשושיות, נובר בעצי־פרי וקודח בעצה של עצי־יערות. בעולם 650 מינים ובא״י 15. 2) הססים המבריקים (=אדמוניים, Zygaenidae) — מצטיינים עפ״ר בצבעים מבריקים; בעולם 800 מינים ובא״י 8. 3) Uraniidae — מצויים באזורים טרופיים. ביניהם המינים של היפים בפרפרי העולם. אינם בא״י. 4) שַׁבְתָאִים (Saturnidae) — רובם מינים גדולים. לכנפיים כתם „עין" גדול. המחושים מסרקיים. הזחל צבעוני ולו גבשושיות בגופו. בעולם 1,200 מינים, ובא״י 2: שבתאי הקיקיון (Philosamia ricini) — הובא ארצה (מהודו־סין דרך אירופה) לתעשיית משי (ע״ע); שבתאי השקד (Saturnia pyri) — אורך גופו 40—45 מ״מ. מוטת הכנפיים 120—150 מ״מ. הוא הגדול בין פרפרי הארץ. בעולם מצויים פ״ ענקיים, שמוטת הכנפיים הפרושות שלהם מגיעה ל 250 מ״מ (כגון מיני ה Attacus). בעולם ידועים מינים רבים (כגון מינים שונים של הסוגים Telea, Antheraea) ששימשו (ביפן, בסין ובאמריקה הצפונית) לתעשיית משי. 5) טַוָּאִים (Bombycidae), משפחה קטנה. נפוצים בעיקר באיזור האֶתיופי והאורינטאלי. מין אחד, טוואי המשי (Bombyx mori), שהובא מסין (ב 552) לאירופה לתעשיית משי (ע״ע, עמ׳ 610), מצוי בא״י. 6) Lasiocampidae — בעלי מחושים נוצתיים, רובם באזורים טרופיים, בעולם 1,200 מינים, ובא״י 23, מהם טוואי המשי היווני (טוואי הברוש [Pachypasa otus]). צבע הבוגר חום־אפור. הזחל שעיר וצבעו חום־אפור. מצוי על ברוש, אורן, איקליפטוס, אלון ועוד.

מפקעות הגולם הכינו היוונים משי שקוף. טוואי האלון — (Eriogaster phillipsi) חיים במושבות. הזחלים טווים קינים על אלון־התבור. 7) דְּרַבָּנִיּוֹת (Drepanidae), משפחה קטנה (370 מינים). נפוצים בעיקר באיזור ההודי ובמלאיה. בא״י שני מינים. 8) מוֹדְדִים (Geometridae) — שני זוגות הכנפיים כמעט שוות בגדלן. הן עדינות ודקות ושטוחות בשעת מנוחה. מחושי הנקבה דמויי זיפים משוננים. מחושי הזכר עפ״ר מנוצים. לזחל 2—3 זוגות רגלי־בטן והליכתו כמודד. בעולם 12,000 מינים, ובא״י 200; מהם מודד הוורדניים הישראלי (Nychiodes palaestinensis) — הזחל ניזון על עצי גלעיניים ומתגלם בקרקע. 9) רַפְרָפִים (Sphingidae) — בעלי צבעים בולטים. הגוף גלילי ומכוסה שערות צפופות. הכנפייב הקדמיות ארוכות וצרות, והאחוריות קטנות. החדק ארוך מאד. הזחל צבעוני, קרח, ולו קרן בקצה הגוף. הבוגרים ניזונים מצוף־פרחים. שמם ניתן להם ע״ש תנועות הרפרוף של כנפיהם בשעת מציצת הצוף. בעולם 1,000 מינים ובארץ 10. 10) תִּנְשָׁמִיּוֹת (Noctuidae), בעלות איבר־שמע עשוי קרום־תוף בחזה. הזחל קרח. בעולם 20,000 מינים ובא״י כ 300. רובם מזיקים של צמחים, כגון הפרודֶניה, זיפית־הכותנה (Earias insulana), הפוגעת בהלקטי הכתנה (ע״ע). 11) נוֹטוֹדוֹנְטִים (Notodontidae). הזחל חסר לרוב רגלי־בטן אחוריות. ניזונים בעיקר מעלים וענפים. בעולם כ 1,000 מינים ובא״י 5. 12) דוּבּוֹנִים (Arctiidae). לזחל שערות ארוכות. בעולם כ 5,000 מינים ובא״י 20, כגון דובון הקורים (Ocnogyna loewi) — הזחל חי במושבות המכוסות קורים. מצוי באביב בשדות. הנקבה אינה מתעופפת. 13) טוואים שעירים (Lymantriidae). לזכר מחושים נוצתיים. הזחל שעיר. בטבעות 6 ו 7 של הבטן ישנן בלוטות הפרשה — „מזלג" (osmeterium) — המשמשות להגנה. בעולם כ 1,800 מינים ובא״י 15; ביניהם טוואי הארכובית (Orgyia dubia judaea) — הנקבה חסרת כנפיים, וע״כ אינה יוצאת מפקעת הגולם. הזכר חודר אליה ומזדווג. לאחר שהטילה את ביציה היא מתה, והזחלים שבקעו מהביצים ניזונים מגוויתה ומתפזרים. 14) טוואי־התהלוכה (Thaumetopoeidae) — המשפחה מונה כמה עשרות מינים בעולם, ובא״י 4, מהם טוואי התהלוכה (Thaumetopoea wilkinsoni). הזחל מצויד בגבשו־שיות ועליהן שערות צורבות הפוגעות קשה באדם. הוא טווה



ציור 5. מימין לשמאל — זנב־הסנונית המצוי (Papilio machaon); זחל לקראת התגלמות; גולם; בקיעת הבוגר

קינים על עצי אורן וחי במושבות. הזחלים נעים בשורה עֳרפית כמו בתהלוכה. באי־רופה מצוי Thaumetopoea processiana, וזחליו נעים בראש־חץ כמו אחרי מנהיג. 15) Epipyropidae. בעולם כ 40 מינים והם טפילים על ציקָדות (ע"ע). באי"י מצוי מין אחד.

המשפחות הבאות כוללות את פ ר פ ר י ־ ה י ו ם: Hesperiidae — השייכים לעל־משפחת Hesperiodea. הם פ" בעלי ראש רחב, לפחות כרוחב החזה, המחושים, דמויי־אלה, מסתיימים בוו עקום, ובבסיסם ציצית שערות. בארץ כ 18 מינים; — בעל־משפחת Papilioniodea הראש צר מהחזה, ואין וו במחושים. היא כוללת את המשפחות הבאות: א) ה נ י מ פ י ו ת (Nymphalidae) — פ" בעלי רגליים קדמיות קצרות וחסרות תפקוד. המינים מצטיינים בשלל צבעים. הזחלים צבעוניים, ולהם קוצים או שערות וגבשושיות עפ"נ הגוף. בעולם כ 5,000 מינים ובא"י 20. זו הגדולה במשפחות הפ". ב) משפחת ה צִ ב ע ו ֹ נ י ם (= זנבי־הסנוניות, Papilionidae) — פיסות הרגליים הקדמיות של הזכר מפותחות. עמה נמנים המינים היפים בעולם. לרובם צבע צהוב, שחור וכסף. בעולם כ 800 מינים ובא"י 5, כגון ז נ ב ה ס נ ו נ י ת (Papilio machaon sphyrus). לזחל הצבעוני „מזלג" (osmeterium) בעָרפו, המפריש נוזל להגנתו. קיימים בעולם מינים ענקיים כמו „כנף הצִפֳּרים" (Ornithoptera) בהודו, ו Caligo Morpho בדרום־אמריקה. ג) ה לַ ב נ י נ י ם (Pieridae) — רובם מצטיינים בדו־פרצופיות מינית. בא"י כ 25 מינים. ד) ה כַ ח ל י ל י ם (Lycaenidae) מצטיינים גם הם ברובם בדו־פרצופיות מינית. צבעיהם: גון כחול, סגול וחום, עם קישוט לבן או אדום. רובם ניזונים מצמחים, אבל ידועים ביניהם גם מינים טורפים. בעולם כ 300 מינים ובא"י 30, כגון כ ח ל י ל ־ ה ר י מ ו ן (Apharitis acamas), הפוגע קשה בפרי הרימון. לנקבה שני זנבונים בקצה הכנף האחורי, ולזכר אחד. ל כ ח ל י ל ־ ה א ל ו ן (Strymon caudatula) כתם לבן בקצה הזנבון. לרוב המינים חסרים זנבונים.

ה פ' ו ה א ד ם. ב ס פ ר ו ת ו ב א מ נ ו ת משמש הפ' סמל ליופי, עדינות וארעיות. גם באמנויות השימושיות מופיע הפ' כקישוט בבדים, כדגם באבני־חן ועוד.

הפ" מביאים תועלת לאדם, אולם נזקם גדול מאד לחקלאות ולתעשיה. מפקעות מיני טֻואים הכינו משי (ע"ע), והאבקתם של פרחים שונים מתאפשרת הודות למינים שונים של רפרפים (וע"ע האבקה, עמ' 281/2). הטפילים מבין הפ" תורמים בהדברה ביולוגית: הזחל של תנשמית הכנימות (Coccidophaga scitula), למשל, ניזון מכנימות־מגן. מינים ממשפחת האפיפירופידים חיים על ציקדות ועשים (ע"ע) מסוימים ניזונים מעפצים (ע"ע) ומרימות של צרעות (ע"ע). במקומות שונים (קונגו, מכסיקו) משמשים זחלים ממינים שונים כמזון. הפ" חשובים למחקר הביולוגי; כך, למשל, תרמו הניסויים שנעשו בטוואים שונים להבנת הפיקוח ההורמונַלי בהתפתחותם של חרקים (ע"ע). — על נזקם של הפ", ע"ע: מזיקים; עשים.

ר' לוח צבעוני בכרך זה. על פ" ב א"י, ר' כרך ו', עמ' 211/3.

ש. בודנהימר־א. קצ'לסקי, בני שמש, תרצ"ו; י. ריבנאי, על נדידת חרקים (מדע, ד'), תשכ"ג; הנ"ל, נדידה ופנולוגיה של פ" בארץ (כתבים, ט"ו), תשכ"ו; י. איזנשטין, פרפרי א"י, 1974; A. Seitz, *The Macrolepidoptera of the World*, 1933; E. B. Ford, *Butterflies*, 1957[3]; F. Le Cerf, *Atlas des Lepidoptères de France*, 1958—1960; F. A. Urquhart, *The Monarch Butterfly*, 1960; M. Sternlicht, *Heteropsyche Schawerdae N. Comb (zerny) [Epipyropidae, Lepidoptera]* (Israel J. Zool., XV), 1966; J. Moucha, *Butterflies*, 1968; R. Robinson, *Lepidoptera Genetics*, 1971; H. H. Shorey, *Behavioral Responses to Insect Pheromones* (Ann. R. Ent. 18), 1973.

מ. שטר.

פַּרְפְּרָנִיִּים

פַּרְפְּרָנִיִּים (Fabaceae או Papilionaceae), משפחת צמחים דו־פסיגיים מפורדי עלי־כותרת. רבים מתייחסים אל הפ" כאל בת־משפחה (Faboideae או Lotoideae) של משפחת הקטניתיים (ע"ע) יחד עם בת־משפחת המימוסיים (ע"ע) ובת־משפחת הקֶסַלפיניים (Caesalpinoideae). בפ" כ 500 סוגים ו 12,000 מינים המצויים בכל כדה"א; העשבים והשיחים נפוצים בעיקר באזורים הממוזגים (במיוחד באיזור הימה"ת), והעצים והמטפסים באזורים הטרופיים ובחצי הכדור הדרומי. עלי הפ" מסורגים, לרוב מורכבים פעם אחת, תלתניים או מאוצבעים; לעתים מופיעה קנוקנת במקום עלעל או במקום חלקו הקיצוני של עלה. פרחי הפ" ערוכים לרוב בתפרחות; הפרח בלתי נכון באופן בולט; עלי גביע (לעתים 4) — פחות או יותר מאוחים. צורת הכותרת מזכירה פרפר (papilio) ומכאן שם המשפחה. 5 עלי הכותרת שונים בצורתם ובעמדתם, הפרח ערוך — בשינויים מסוימים — לפי התכנית הבאה: עלה כותרת קיצוני גדול (מפרש או דגל); 2 עלים צדדיים יותר קטנים (משוטים או כנפיים) ו 2 עלים קדמיים, המאוחדים במידה זו או אחרת, והכוליאים בתוכם את האבקנים והעלי (סירה). האבקנים, ככלל — 10, עשויים להיות חפשיים, מאוחים בזיריהם; או 9 מאוחים, ואחד חפשי. השחלה עילית, בת עלה־שחלה אחד, לרוב מרובת ביציות. הפרי ביסודו תרמיל מוארך רב־זרעי, הנפתח לאורך תפר הבטן לשתי קשוות; אולם קיימות צורות רבות הנגזרות מצורה זאת, כמו תרמיל בלתי נפתח, מִפרקת, אֱגוזית וכו'. בפרחי הפ" מנגנונים שונים המאפשרים האבקת חרקים יעילה. רוב החוקרים מחלקים את הפ" ל 11 שבטים, אם כי אין לראות חלוקה זאת כטבעית ובלבדית. סימני ההבדלה בין השבטים הם בעיקר לפי מידת איחוי האבקנים, וצורת העלים והפירות. הפ" קרובים יותר לקסאלפיניים ולמימוסיים אך משפחת הפ" מפותחת יותר מהם מבחינה פילוגֶנֶטית. אפשר לראות קו התפתחותי מן הורדיים (ע"ע) דרך המימוסיים, הקסאלפיניים עד לפ". הפ' הם אחת ממשפחות הצמחים שנחקרו באופן מעמיק, במידה רבה בזכות ערכם הכלכלי של מינים רבים. חשיבותם הגדולה של הפ" בכך שמינים רבים משמשים כפונדקאים לריזוביום (Rhizobium), חיידקים קובעי החנקן האוירי (וע"ע סימביוזה). חדירת החיידק לשרשים של צמחי הפ" מעוררת יצירת פקעיות, שמורכבות מתאים מכילי הֶמוגלובין (ע"ע) ההכרחי לפעילותם. בחקלאות מנוצל קיבוע החנקן בשָרשי הפ" במחזור הזרעים (ע"ע זרעים, מחזור־) באמצעות גידול צמחי פ" למיניהם כאחד המרכיבים ההכרחיים. למאכל אדם משמשים בעיקר זרעיהם העשירים בחלבונים של מיני שעועית (Phaseolus) פול, עדשה תרבותית, אפונה



פרח בעל כותרת פרפרנית: מימין — הפרח; משמאל — חלקי הפרח; 1. מפרש; 2. משוטים; 3. סירה; 4. אבקנים ועלי

תרבותית ואגוז האדמה (ע' ערכיהם). למספוא מגדלים אספסת (ע"ע) תרבותית, מיני תלתן, בִקיה (ע"ע) תרבותית ואחרים. מבין צמחי השמנים מן הפ" ידועים ביותר: אגוז־האדמה, גרגרנית (ע"ע) יוונית וסויה (ע"ע). כצמחי נוי מגדלים מינים שונים, כגון: טֹפַח (ע"ע) ריחני, מיני אלמוֹגָן (Erythrina), סוֹפוֹרה יפנית, רוֹבִּיניה בת־שיטה ורבים אחרים; צבעים מופקים מ Genista tinctoria ומניל (ע"ע) הצבעים ושרף מ Myroxylon balsamum, וכן נודע תפקיד מסוים למיני הפ" כצמחי רפואה וכמקור לעץ.

הפ" הם אחת ממשפחות צמחי הזרע הגדולות בישראל. מעל ל 40 סוגים וקרוב ל 300 מינים מצויים בארץ. הסוגים עשירי המינים הם: קדד ובו 50 מינים, תלתן ובו 46 מינים, ביקיה ואספסת (למעלה מ 20 מינים).

V. H. Heywood, *The Leguminosae — A Systematic Purview* (in: J. B. Harborne, – D. Boulter – B. L. Turner [eds.], Chemotaxonomy of the Leguminosae), 1971; M. Zohary, *Flora Palaestina, II*, 1972.

ק. ח.

פֶּרֶץ בן אליהו מִקוֹרְבֵּיל, (נפ' 1295 לערך), מבעלי התוספות הנודעים בצרפת במאה ה 13. חברו של ר' מאיר מרוטֶנבורג (ע"ע), אותו הכיר בעת ביקורו באשכנז, ונראה כי גם למדו יחדיו. נשא בתואר רשמי, כנראה, „ראש ישיבות צרפת". מצד אמו התייחס אל משפחת קמחי (ע"ע) הפרוֹבאנסלית. היה תלמידם של שמואל בן שניאור מאיוורא, ר' יחיאל מפריס ור' יצחק מקורביל (ע' ערכיהם). הערותיו והגהותיו, בע"פ ובכתב, למנהגי מהר"ם, תרמו לתפוצתם בצרפת ובפרוֹבאנס. חלק מהערותיו נאסף ע"י תלמידו, ר' שמשון בן צדוק, וקצתן נדפסו כ„הגהות" לספר „התשבץ" (קרימונה, שט"ז, ועוד). ר"פ כתב הערות גם ל„ספר מצוות קטן" של ר"י מקורביל, ואלה נדפסו בכל מהדורות הסמ"ק (נוסחאות מלאות יותר — בכ"י). ר"פ היה מראשוני העורכים של התוספות (ע"ע), מלבד התוספות שחיבר בעצמו. אלה נכתבו ברובם ע"י תלמידיו, שלדברי ר' מנחם המאירי (ע"ע), הם ה„מאירים ומחזיקים בתלמוד בצרפת". תוספותיו היו שגורות בספרד ובאיטליה כבר באמצע המאה ה 14, אך רובן נשארו בכ"י, ונדפסו רק תוספותיו למסכתות ב"ק (ליוורנו, תקס"ט, תקע"ט), ב"מ (ירושלים, תשכ"ה, תש"ל), לפסחים (ירושלים, תש"ל), לברכות (ירושלים, תש"ל) ולביצה (ירושלים, תשל"א). מתלמידיו ידוע, בעיקר, ר' מרדכי בן הלל (ע"ע). ציטוטים מרובים מדבריו מצויים גם בספר „ארחות חיים" וב„כלבו" התלוי בו, בספר „הנייר" האנונימי, ובספר „צרור החיים" לתלמידו חיים בן שמואל אבן דוד.

א. א. אורבך, בעלי התוספות (מפתח בערכו), תשי"ז[2]; ש. חגי־ירושלמי, מבואו ל„צרור החיים", תשכ"ו; י. תא־שמע, על ס' „איסור והיתר" של רבינו ירוחם ועל ר' יצחק מדורא (סיני, ס"ד), תשכ"ט.

פֶּרֶץ, גֶאוֹרְג הַיְנְרִיךְ — Georg Heinrich Pertz — (1795—1876), היסטוריון גרמני. מ 1816 היה ארכיבר בהַנוֹבֶר, אח"כ עורך עתון שם, ומ 1842 ספרן ראשי בברלין. ב 1823 נתמנה מנהל מפעל Monumenta Germaniac Historica („התעודות ההיסטוריות של גרמניה"), אוסף מקורות לתולדות גרמניה ביה"ב (ע"ע היסטוריוגרפיה, עמ' 303). פ' התווה את דרכי הפעולה והמחקר של המפעל, שבראשו עמד 50 שנה. פ' כתב גם ביוגרפיה של ק. פוֹן שטין ושל גנַייזֶנאו ופרסם את כתבי ליבניץ (ע' ערכיהם). לימים ירדה קרנו בשל פגמים מדעיים שנתגלו בפרסומיו.

H. Bresslau, *Geschichte der Monumenta Germaniae Historica*, 1921.

פֶּרֶץ, יִצְחָק לֵיבּ (1852, זַמוֹשץ' — 1915, ורשה), מגדולי סופרי יידית (ע"ע, עמ' 803/4) ועברית. פ' קיבל חינוך תורני־מסרתי בעירו, ובעיר שצֶ'בְּזֶ'שין. הוא למד דקדוק עברי, גרמנית ורוסית והתעמק מצעירותו בספרי מחשבה יהודיים וכלליים והתלבט בענייני אמונות ודעות. בגיל צעיר התחיל לכתוב, אך יצירות נעורים אלה לא נדפסו, ומהן שאבדו. את צעדיו הראשונים בספרות, עד 1878, עשה בעברית ובפולנית. בנעוריו הושפע מתנועת ההשכלה (ע"ע) וכתב ברוחה. ב 1870 נשא לאשה את בתו של המשכיל ג. י. ליכטֶנפֶלד (ע"ע), ומ 1873 נדד הרבה לפרנסתו. קובץ־שירים שלו בפולנית (בכ"י) משנות 1873/4 אבד במלה"ע I. ב 1875 בא לוורשה אך ב 1876 התגרש מאשתו ושב לזמושץ'. ב 1875/6 פרסם בכ"ע שירים וסיפורים עבריים, מהם שנתקבלו בחיבה. ב 1877 הופיעו „סיפורים בשיר עם שירים שונים" — חיבור „משותף" לפ' ולליכטנפלד, אך רובּו מאת פ'. אותה שנה החל פ' לשמש כעו"ד. ב 1878 נשא לאשה את הֶלֶנה רינגֶלהיים, ומאותו זמן התמסר פ' לעבודתו במשפטים והפסיק את עבודתו הספרותית לכ 10 שנים.

ב 1886 ביקר שוב בוורשה. שם נפגש עם הסופרים היהודים וחידש את התעניינותו בכתיבה. ב 1888 פרסם לראשונה יצירה ביידית — שיר סיפורי, „מאניש", בסגנון סנטימנטלי־אירוני, והוא מהווה ציון־דרך בספרות יידית. בסוף שנות ה 80 נשלל רשיונו כעו"ד, על שום שנחשד — ולא לשווא — שהוא סוציאליסט. מצבו נתערער וב 1890 עקר סופית לוורשה. זמן־מה עבד בצוות למחקר סטטיסטי על מצב היהודים, וביקר בעיירות ובכפרים רבים במחוז טוֹמַשוב; ביקורים אלה סיפקו לו חומר לספרו „בילדער פון א פראָווינץ־רייזע" („תמונות מנסיעה בערי השדה"), תרנ"ב. מ 1891 ועד מותו עבד פ' כפקיד בקהילה היהודית בוורשה. ב 1891 הופיע גם קובץ מסיפוריו היידים, „באקאנטע בילדער" („תמונות מוכּרות"), ובאותה שנה החל לערוך כ"ע ספרותי יידי „די יידישע ביבליאָטעק" („הספריה היהודית"), א'—ד', 1891—1904. פעילותו הספרותית האינטֶנסיווית ביידית ציינה מפנה בחייו של פ'. בשנות ה 70 ראה פ' ביידית, כבעברית, אמצעי זמני בלבד להשכלת ההמונים, עד שילמדו את שפת המדינה. לאחר הפוגרומים של ראשית שנות ה 80 גברה זיקתו לחיי־העם היהודיים, לרוחו וללשון היידית. פ' טען במאמרו שבפתח ה„יידישע ביבליאטעק" ששפה היה בפי 3 מיליונים יהודים צריכה ספרות, אך ודאי הדבר שיחסו ליידית היה עמוק יותר, כאל שפת העם ושפת החסידות, שהיה קשור אליה. בשנים 1894/6 ערך כ"ע ספרותיים לימי חג ומועד „יום־טוב בלעטלעך" („דפי־יום־טוב"), בנימה סוציאליסטית חזקה, ואת „ליטעראטור און לעבן" („ספרות וחיים"), 1894. אהבתו ומשיכתו לשכבות החלשות בעם, לאורח חייהן, מסרתן ושפתן, וכן רצונו לפעול למען הטבת מצבן החמרי והרוחני, כל אלה משתקפים היטב במפעלו בספרות יידית. תרומתו רבה בהעלאת שפת ההמון לשפה של ספרות יפה ברמה גבוהה, ובהתקשרותו המיוחדת אל עולמה של החסידות העממית והפיכתה למוטיו ספרותי ראשון במעלה. קשריו הנפשיים עם השכבות העממיות מצאו ביטוי גם בפעולתו הסוציאליסטית, בשדה הספרות ובחיי המעשה, ובתרומתו המכריעה לבניינה של התנועה הסוציאליסטית היהודית.

ב 1894 הגביר פ' את פעולתו הספרותית בעברית. תחילה פרסם קובץ שירי־אהבה בשם „העוגב" וכ"ע — בדומה ל„בלעטלעך" — בשם „החץ". כן השתתף בכ"ע עבריים אחרים, ותרגם מיצירותיו לעברית. באותה תקופה הושפע פ' מהנֶאוֹרוֹמַנטיציזם והסימבּוֹליזם המערב־אירופי, והדבר ניכר ביותר בקבצי־סיפוריו „חסידות" ו„מפי העם", הנמנים עם מבחר הספרות היידית והעברית החדשה (נכתבו יידית ותורגמו לעברית, בחלקם ע"י פ' עצמו), ואשר פתחו אפקים חדשים לסיפור הקצר בשתי הלשונות. פ' מצא בעולם החסידי והיהודי־העממי בכלל — אשר לו נתן הבעה אסתטית חדשה — סמלים והדים לרוח הסוציאלית שפיעמה בו ולמסתורין שמשך את לבו, וביצירתו גילה את השגב המוסרי־אמוני שבחסידות בעממיות היהודית. מן המעולים הוא הסיפור „אם לא למעלה מזה", על ה„רבי" הנעלם בשעת ה„סליחות", מתחפש לגוי חוטב־עצים ומביא לאשה

גלמודה עצים לחימום; וה„מתנגד", שעקב אחר מעשיו — הפך לחסיד דבק. נתפרסם ביותר גם הסיפור „שלוש מתנות", על דבר הנשמה שנידונה לרחף באוויר העולם, עד שיחון אותה היוצר; והובטח לה, שאם תביא מהעולם התחתון שלוש מתנות יפות לצדיקים בגן־עדן — ייפתחו שעריו לפניה. לאחר חיפושים רבים היא מוצאת את שלוש המתנות הראויות: שרידים מותשיים משלושה מעשים של מסירות־נפש יהודית. סגנונו הוא בדרך־שיחה של יהודי עממי, המספר סיפורו לחבריו, והרוח העממית מתבטאת גם בהערות־אגב שבו וביחס של המספר לדברים, והקורא יכול להעלות בדמיונו אפילו את העוויות הפנים וצלילי הקול.

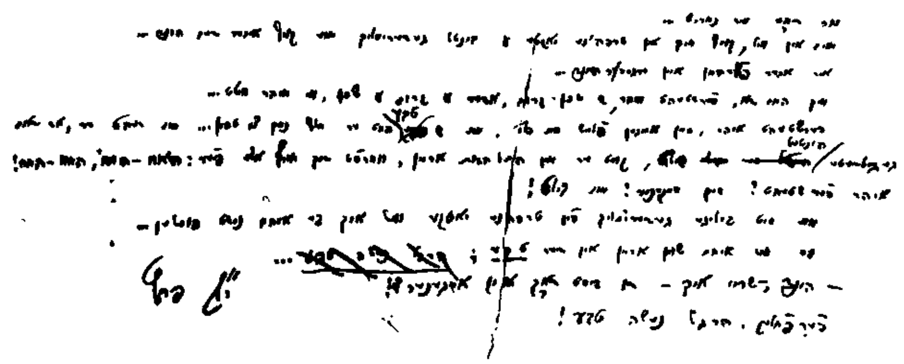
השפעת הנאורומנטיזם והסימבוליזם ניכרת גם בדרמות של פ׳. הדרמה, שנכתבה תחילה עברית, בשם „חורבן בית צדיק", עובדה אח"כ עם תרגומה ע"י מחברה ליידית, בשם „די גאלדענע קייט" („שלשלת הזהב"). גיבורה, ה„רבי", מסרב להבדיל במוצאי־שבת ותובע כי תמיד תהא שבת בעולם וכי כל היהודים יהיו תמיד „שבת־יום־טוב־דיקע אידן" (יהודים של שבת ויום־טוב).

פ׳ דאג לפיתוח התיאטרון היידי, חיבר כמה מחזות קטנים, ביידית ובעברית, ושתי דרמות גדולות ביידית: "ביי נאכט אויפן אלטען מארק" („בלילה בשוק הישן") — דרמה סימבולית, בגבול המציאות והדמיון, לתולדות יהדות פולין ושלל טיפוסיה — ו„אין פאליש אויף דער קייט" („כבול בשלשלאות במסדרון ביהכ"נ"). הדרמה הראשונה נחשבת כמיטב יצירתו, ופרשנים ומבקרים הירבו לטפל בה. הדרמה השניה הוצגה במוסקווה ב 1925 בשלמותה, וקטעים ממנה הוצגו בוורשה ובניו־יורק. אעפ"כ, עיקר השפעתו של פ׳ על התיאטרון היידי אינה קשורה במחזותיו המקוריים אלא בסיפוריו הקצרים שהומחזו והועלו על במות רבות. ערך מיוחד לספר זכרונותיו, „מיינע זיכרונות" („זכרונותי") 1913/4, על לבטיו בתקופת ילדותו ונעוריו.

אף שהיה פ׳ מראשי היידישיסטים, פיתח זיקה גם ללשון העברית ולא"י, והטיף לתחיה לאומית — אך לתנועה הציונית לא הצטרף. את עתיד היהדות ראה בתפוצות, והשפה היידית בפיה. אך בוועידת צ׳רנוביץ, 1908 (ע"ע יידית, עמ׳ 803/4), שפ׳ ישב בראשה, התנגד פ׳ בתוקף לקבלת החלטה כי היידית היא לשון לאומית של העם היהודי.

בשנותיו האחרונות היה פ׳ פעיל יותר גם בבחינות המעשיות של חיי התרבות בקרב יהודי פולניה. ביתו בוורשה היה מרכז לסופרים היידיים והעבריים, ובמיוחד לצעירים שבהם, והוא סייע רבות למוכשרים שבהם. בראשית מלה"ע I סייע להקלת סבלותיהם של הנפגעים. בכתביו בולטת רגישותו הנפשית הרבה ולבטיו עם עצמו, אך בעיקרו היה פ׳ אמן גדול, מחדש תכנים וצורות בספרות היידית והעברית, והוא נחשב עם יוצריה הראשיים של הספרות היידית המודרנית, לצד מנדלי מו"ס ושלום עליכם (ע׳ ערכיהם).

כתביו המכונסים של פ׳ הופיעו בכמה מהדורות בנות כ 10 כרכים כל אחת. הטובות ביותר הן, בעברית: כל כתבי י. ל. פ׳, א׳—י׳, תש"ח—תש"ך, וביידית: „אלע ווערק פון י. ל. פ׳, א׳—י"א, 1947/8. כל המהדורות אינן שלימות. סיפורים בודדים וכן „ילקוטים" מיצירותיו, הופיעו בצורות שונות ובמהדורות מרובות. ביבליוגרפיה ראשונה של כתבי פ׳ חוברה ע"י ד. ב. בורוכוב (ע"ע) בשנת 1915 (כונסה בקובץ מאמריו המדעיים של בורוכוב, בעריכת נ. מייזל, תשכ"ו, עמ׳ 226—231). כתביו תורגמו גם לאנגלית, וביבל׳ מצויה בספר U. Weinreich (ed.), The Field of Yiddish, עמ׳ 292/9, 1954.



קטע מהסיפור היידי „אין הויז" („בבית") לי. ל. פרץ, בכתב ידו (אוסף שבררון)

אידישער וויסנשאפטלעכער אינסטיטוט, פ"בוך, ת"ש; נ. מייזל, י. ל. פ׳; זיין לעבן און שאפן, 1945; הנ"ל, י. ל. פ׳ און זיין דור שרייבער, 1951; מ. ראַוויטש, וועגן פארשידענע אויסגאבעס פון י. ל. פ׳ס „געזאמלטע" און „געקליבענע" ווערק (יווא בלעטער, XXXVI), 1952; ש. ניגר, י. ל. פ׳; חייו ויצירתו, תשכ"א; ש. מלצר (עורך), על י. ל. פ׳, תשכ"א; ח. שמרוק, פ׳ הדראמאטיקן (מולד, כ"ג), תשכ"ה/ו; הנ"ל, הנודד ומבנה המחזה „בלילה בשוק הישן" לי. ל. פ׳ (הספרות, א׳), תשכ"ט; ש. ורסס, על אמנות הסיפור של י. ל. פ׳ (מולד, כ"ג), תשכ"ה/ו; י. א. קלויזנר, מתי נולד י. ל. פ׳ (תרביץ, ל"ו), תשכ"ז; הנ"ל, סיפורים בשיר עם שירים שונים של י. ל. פ׳ וג. י. ליכטנפלד, הספר ובעיותיו (דברי הקונגרס העולמי הרביעי למדעי היהדות, ב׳), תשכ"ט; ד. קאופמן, י. ל. פ׳ בעיני הביקורת הסובייטית (בחינות, 5), תשל"ד; י. פרידלנדר, בין הוויה להוויה, תשל"ד; A. A. Roback, *I. L. P., Psychologist of Literature*, 1935; M. Samuel, *Prince of the Ghetto*, 1948; C. A. Madison, *Yiddish Literature*, 99—133, 1968.

י. א. ק. - צ. ק.

פֶּרְצֶוַל (פרסול), פַּרְצִיוַל (פַּרְסִיוַל; פַּרְסִיפַל), ע"ע אַרְתּוּר; גְּרַל; וּולְפְרַם פוֹן אֶשֶׁנְבַּךְ; כְּרֶטְיֶן דֶה טְרוּאָה.

פַּרַצֶלְסוּס פִּילִיפּוּס אַוְרֶאוֹלוּס תֶּאוֹפְרַסְטוּס בּוֹמְבַּסְטוּס פוֹן הוֹהֶנְהֵים

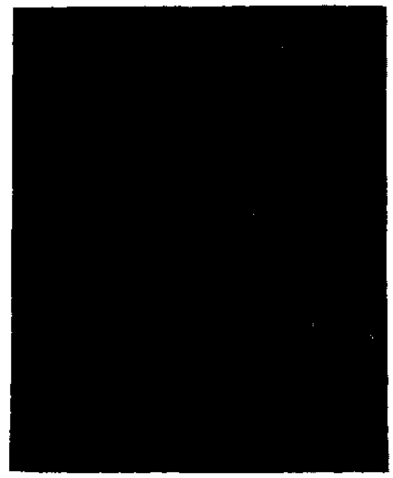
Paracelsus Philippus Aureolus — Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493, איינזידלֶן [שוויץ] — 1541, זַלצבּורג), רופא, כימאי, רוקח, תאולוג ופילוסוף שוויצי; מייסד הִיַטרוֹכימיה (ע"ע). השם פ׳ היה כינויו שנתן לעצמו כדי להדגיש, כי הוא עולה על א. ק. קֶלסוס (ע"ע) רופא מפורסם במאה 1 לסה"נ.

אביו, וילהֶלם באומבאסט פון הוהֶנהֵים, היה רופא שוואבי שפעל באזורי מכרות בקארינתיה. פ׳ ראה את עצמו תמיד כגרמני ואת הגרמנית כשפתו. אביו לימדו רפואה, מינרלוגיה וכימיה. הוא נדד ברחבי אירופה והמזה"ת (מצרים, א"י, תורכיה) ולמד באוניברסיטות רבות. פ׳ ביקר במכרות, למד את דרכי הכריה וטיב המינרלים ואת מחלות הכורים. לטענתו קיבל תואר רופא באוניברסיטת פֶרארה באיטליה, אך לא זכה בהכרת הרופאים בני זמנו, ופעל שנים רבות ככירורג צבאי — דרגה נמוכה מרופא. הוא היה איש ריב ומדון שלא שמר בוויכוחיו על הנימוס המקובל. סכסוכיו נבעו מידיעותיו ולמדנותו הרבה ומחוסר הכרה מצד החוגים האקדמיים הרשמיים. ב 1526 הגיע לבאזל שבה קיבל משרת רופא עירוני ומרצה באוניברסיטה. את הרצאותיו ניהל בשפה הגרמנית ולא בלאטינית כמקובל; הוא ביטל את תורת גַלֶנוס ואבן־סינא (ע׳ ערכיהם) והכריז שהרפואה צריכה להתבסס על הכימיה.

פ׳ ראה בחוליו נושא לניסויים, ולא תמיד נזהר בתרופותיו, שכללו גם רעלים; לכן הוכרח לעזוב את באזל. במשך 12 השנים שלאחר מכן נדד ממדינה למדינה ובכל מקום היה גורלו דומה: הצלחה ראשונה, התפארות וריב עם הרופאים והרוקחים ולבסוף בריחה. פ׳ מת מיתה חטופה בבית מרזח.

מחשבתו המדעית של פ׳ אָפיינית למעבר מיה"ב למדע המודרני. הוא האמין באלכימיה, אך העדיף לעסוק באמצאת תרופות על חיפוש אחר אבן־הפילוסופים. פ׳ היה מיסטיקאי ואף הושפע מהקבלה היהו־

דית למרות שנאתו ליהודים. כן האמין במאגיה ובכישופים, וראה את המחלה כיצירה טבעית, חלק הכרחי בחיי האדם, ועונש על חטאיו. פ׳ טען שאת הנוצרים אפשר לרפא גם ע״י השפעה רוחנית, אך את היהודים ובני דתות אחרות ניתן לרפא רק בעזרת תרופות. פ׳ ביסס את תורת הרפואה על הפילוסופיה, האַסטרונומיה והאַלכימיה (ע״ע, עמ׳ 605) ועל מעין תערובת של אתיקה רפואית ותאולוגיה. לפי פ׳ האדם הוא מיקרוקוסמוס המקיים מגע דינמי עם הגופים השמימיים, ומכאן שהוא נושא בקרבו יסודות כוכביים.



פרצלסוס מחזיק בידו חרב;
על הניצב סמל אלכימי.
תחריט של ב. יניכין, 1550
(המוזיאון לאמנות, פילאדלפיה)

לכוח העיכול קרא פ׳ בשם ארכֵיאוס (Archeus; מעין כוח חיים [vis vitalis]); לכל איבר בגוף יש ארכיאוס שלו. גוף האדם פועל כמגנט. פ׳ קיבל מן האַלכימאים את שבעת האַרקאנים (Arcana; התרופות הסודיות): ברזל, קַנקַנתום (וִיטריול), חומצה גָפרתית ומלחיה, סודה, מלחת ושתי „אבקות השמש" המורכבות מאַנטימון וכספית. עליהם הוסיף ארקאנים חדשים — מינרליים וצמחיים. הוא הנהיג את השימוש באשלגן־אנטימוניל טַרטַראתי. כן חיפש פאנאצֵיה (Panacea; תרופת־כול) ואֶליכּסיר (Elixir) להארכת החיים וחשב על יצירת אדם באופן מלאכותי (ע״ע גֹלֶם).

על 4 היסודות של הקדמונים (ע״ע יסודות כימיים, עמ׳ 959) — מים, עפר, אוויר ואש — הוסיף פ׳ עוד 3 הכוללים בתוכם את הראשונים — גָפרית, כספית ומלח, כסמלים עקרוניים ולא כגופים ממשיים. הגפרית היא עקרון הדליקות, הכספית — נוזליות והתנדפות, המלח — עפרורית, קביעות ויציבות. פ׳ גילה כמה תרכובות כימיות וידע להפיק אתר מכוהל בעזרת חומצה גָפרתית.

ספרו החשוב היחיד שהופיע בחייו הוא Paramirum (1530). בספר זה הגן על השקפותיו וביקר בחריפות את הפקולטות הרפואיות. רוב חיבוריו נשארו בכ״י ונדפסו ע״י תלמידיו. רשימתם כוללת 364 חיבורים, מהם 122 על נושאים כימיים. ב 1932—1955 י״ל במינכן אוסף חיבוריו ב 16 כר׳. החברה Societas Paracelsica בבאזל החלה ב 1944 לפרסם כתבים המטפלים בצדדים השונים של פעולת פ׳ כרופא, אלכימאי ופילוסוף.

א. שמואלי, פ׳ — ממאגיה למדע־טבע (בתוך: אנשי הרנסנס, ב׳), 1968; א. דה־פריס, פ׳ (קשת, ס״ח, 99—112), 1975; J. M. Stillman, *Th. B. von H. Called P.*, 1920; F. Gundolf, *P.*, 1927; H. M. Pachter, *P.: Magic into Science*, 1951; W. Pagel, *P.*, 1958; B. Whiteside – S. Hutin, *P.; l'homme, le médecin, l'alchimiste*, 1966.

י. קל.

פֶּרֶצֶפְּצְיָה, ע״ע אַפֶּרְצֶפְּצְיָה; תְּפִיסָה.

פִּרְקוֹי בֶּן בָּאבוֹי (מפנה המאה ה9), חכם בבלי, תלמיד „ראבא" — קיצור מן רב אבא — שהיה תלמיד רבי יהודאי (ע״ע) גאון. מציאותו נתגלתה מתוך קטעי גניזה (ע״ע), שנתפרסמו ע״י חוקרים, ונצטרפו אט־אט לאיגרת. כותבה דרש בשבח תושבע״פ ו„שתי הישיבות" שבבבל, תבע שלא לסטות ממנהגיהן (בענייני נוסח התפילה, סרכות הריאה ועוד) וביקר את אלה המושפעים ממנהגי א״י, שמקורם, לדעתו, בבורות שנבעה מגזרות השמד. נראה שדבריו היו מכוונים נגד הקראים (ע״ע) והוא התפלמס בחריפות למען עקרון פקוח־נפש (ע״ע), שהיה רופף אצל הקראים.

חלוקות הדעות על מוצאו של פ׳ ובשאלת המקום שאליו נשלחה איגרתו, אם לא״י ואם לארץ אחרת שאנשיה, או חלקים מהם, עמדו תחת השפעתה. איגרתו היא מן הקדומות שביצירות הספרותיות בתקופת הגאונים (ע״ע), והיא הראשונה הידועה לנו בספרות התעמולה למען הפצת התלמוד הבבלי. היא גם מהתעודות הראשונות המעידות על חילופי המנהגים בין בבל וא״י.

ש. שפיגל, לפרשת הפולמוס של פ׳ בן ב׳ (ספר היובל לר׳ צ. וולפסון), תשכ״ה (כולל ביבל׳ מקיפה).

פֶּרְקוּסְיָה, ע״ע הַאֲזָנָה וְהַקָּשָׁה.

פִּרְקֵי אָבוֹת, ע״ע אָבוֹת, עמ׳ 124/5.

פִּרְקֵי דְרַבִּי אֱלִיעֶזֶר, ספר אגדה מהמאה ה8. מכונה גם „ברייתא (או: „הגדה") דר״א", על שום ראשיתו: „מעשה בר׳ אליעזר בן הורקנוס" (ע״ע). לפנינו (וגם בכ״י) נחלק הספר ל 54 פרקים, אולם אין הוא שלם. הספר פותח באגדה על ראשיתו של ר״א בן הורקנוס ועובר לדבר, בסדר כרונולוגי, על המאורעות מבריאת־העולם ועד לעיצומם של הנדודים במדבר. במחציתו השניה, מאברהם ואילך, קשור סיפור המעשים בברכות תפילת העמידה, אולם הספר מסתיים בברכה השמינית. לשונו עברית־מלאכותית במקצת, המזכירה את תקופת הגאונים (ע״ע), ויש בו גם מלים יווניות. הספר משתמש בספרות התנאים, בשני התלמודים, במדרשי־האגדה של האמוראים ובתרגומים ארמיים למקרא ממוצא א״י. המקורות מעובדים ומורכבים בחירות גמורה, ההרצאה אחידה ושוטפת, ולספר חותם אישי. ניכרת השפעה, תכנית וצורנית, מהספרים החיצונים (ע״ע), בעיקר מ„חוג חנוך" (ע״ע), ושיטתו המיוחדת בקישור הלכה באגדה, מושפעת מספר היובלים (ע״ע). כמעט שאין בו שמות אמוראים, ולכמה תנאים הוא מייחס דברים שלא אמרום, והוא אפוא חיבור פסֶוּדוֹאֶפִּיגרַפִי מובהק. גם בכך, כבאווירה המיסטית ובתיאורי המלאכים, ניכרת השפעת הספרות האפוקליפטית מימי בית שני. הספר מכיר את הלכות הלוח (ע״ע), שנקבעו עד ראשית תקופת האסלאם, והוא רווי מנהגי הלכה של א״י בראשית תקופת הגאונים. יש בו אגדות ערביות ותיאורי השלטון האסלאמי מבית אמיה, והמחבר מצפה לקץ עם ירידת חַ׳ליפות זו. פדר״א כבר מצוטט במסכת סופרים ואצל פִּרקוי בן באבוי (ע״ע).

פדר״א נשתמר בהרבה כ״י ונדפס לראשונה בקושטא רע״ד. ועל פיו חזר ונדפס פעמים אחדות. בוורשה, תרי״ב נוסף בצדו פירושו החשוב של ר׳ דוד לוריא (ע״ע). קטעים מ 3 כ״י פרסם ר׳ מ. היגר („חורב", ח—י׳, תש״ד—תש״ח) ואחד תורגם לאנגלית (ר׳ ביבל׳). בתשל״ב נדפסה מהדורת־צילום פאקסימילית של מהדורת ר׳ ח. מ. הורוויץ.

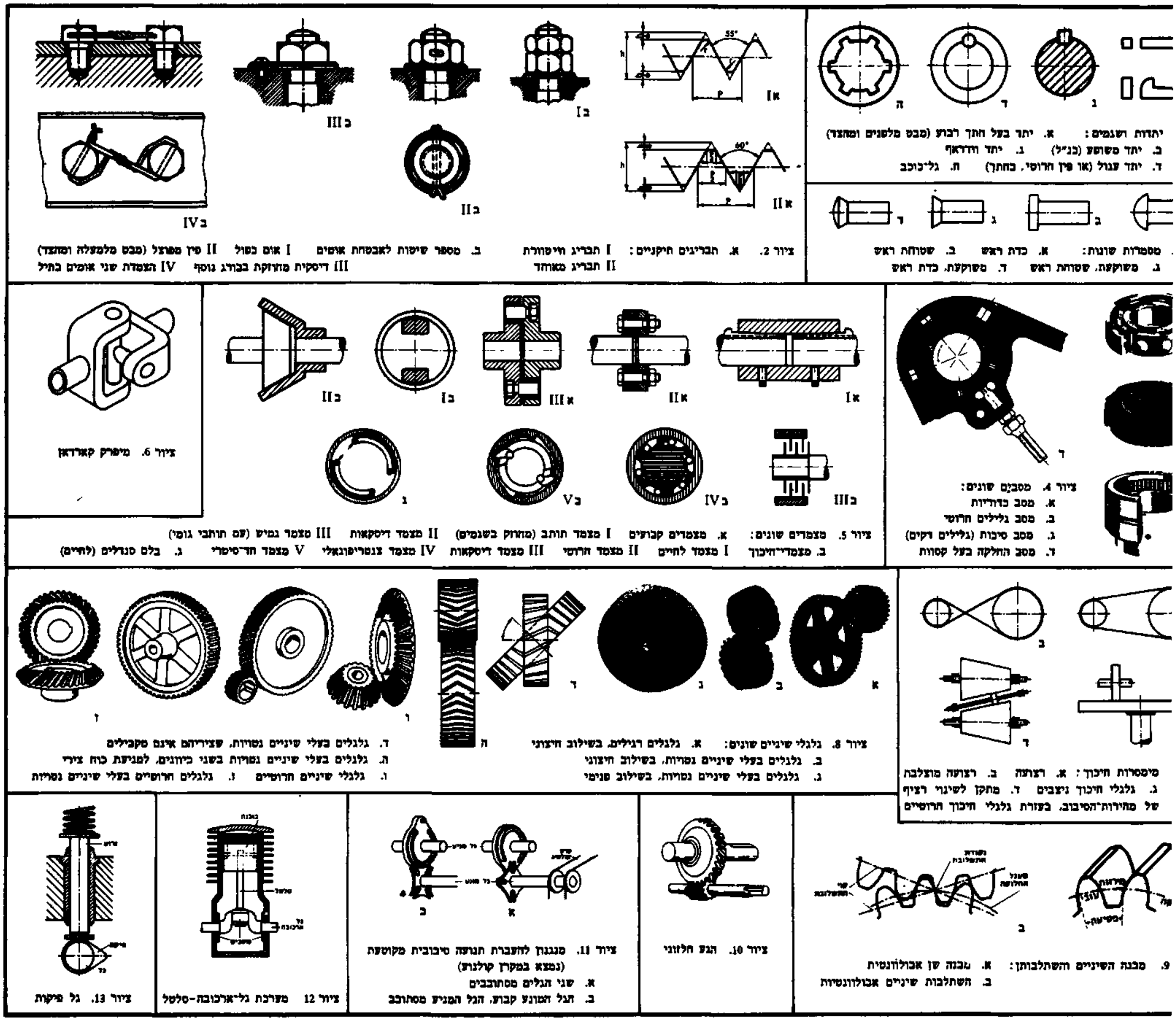
י. ל. צונץ — ח. אלבק, הדרשות בישראל, 134—140, 1954[2]; G. Friedlander (ed.), *P. de R. E.*, 1916.

מ.

פִּרְקֵי־מְכוֹנוֹת, חלקים תקניים שמהם מורכבות מכונות (ע״ע מכונה), שכלולן ופיתוחן של המכונות, וקביעת תקנים בשביל מידות־הפרקים, תכונותיהם, החומר שממנו ייוצרו וכיו״ב, מבוססים על הנסיון המצטבר של בּוֹני־המכונות.

את פה״מ מסווגים לְמַחַבְּרִים, המשמשים לחיבור פ״מ זה לזה, ולִמְמַסְרִים, המשמשים להעברת תנועה מחלק אחד לאחר.

I. מְחַבְּרִים. (א) מחברים הניתנים לפירוק: הַיָּתֵד (key) נמצא בשימוש בעיקר במכונות פשוטות; לדוגמה — לקביעת גלגל או ידית כך, שלא יזוזו ממקומם. מעלתו הגדולה — קלות הרכבתו ופירוקו, ללא צורך במכשירים מיוחדים (ציור 1). הַשֶּׁגֶם (feather) הוא יתד המשמשת בעיקר לחיבור גלים לחלקים אחרים (גלגלים);



ציור 1. יתדות ושגמים: א. יתד בעל חתך רבוע (מבט מלפנים ומהצד) ב. יתד משופע (כנ"ל) ג. יתד וודראף ד. יתד עגול (או פין חרוטי, בחתך) ה. גל־כוכב

מסמרות שונות: א. כדת ראש ב. שטוחת ראש ג. משוקעת, שטוחת ראש ד. משוקעת, כדת ראש

ציור 2. א. תבריגים תיקניים: I תבריג ויטוורת II תבריג מאוחד ב. מספר שיטות לאבטחת אומים I אום כפול II פין מפוצל (מבט מלמעלה ומהצד) III דיסקית מהודקת בבורג נוסף IV הצמדת שני אומים בתיל

ציור 4. מסבים שונים: א. מסב כדוריות ב. מסב גלילים חרוטי ג. מסב סיכות (גלילים דקים) ד. מסב החלקה בעל קסות

ציור 5. מצמדים שונים: א. מצמדים קבועים I מצמד תותב (מהודק בשגמים) II מצמד דיסקאות III מצמד גמיש (עם תותבי גומי) ב. מצמדי־חיכוך I מצמד לחיים II מצמד חרוטי III מצמד דיסקאות IV מצמד צנטריפוגאלי V מצמד חד־סיטרי ג. בלם סנדלים (לחיים)

ציור 6. מיפרק קארדאן

מיסרות חיכוך: א. רצועה ב. רצועה מוצלבת ג. גלגלי חיכוך ניצבים ד. מתקן לשינוי רציף של מהירות־הסיבוב, בעזרת גלגלי חיכוך חרוטיים

ציור 8. גלגלי שיניים שונים: א. גלגלים רגילים, בשילוב חיצוני ב. גלגלים בעלי שיניים נטויות, בשילוב חיצוני ג. גלגלים בעלי שיניים נטויות, בשילוב פנימי ד. גלגלים בעלי שיניים נטויות, שציריהם אינם מקבילים ה. גלגלים בעלי שיניים נטויות בשני כיוונים, למניעת כוח צירי ו. גלגלי שיניים חרוטיים ז. גלגלים חרוטיים בעלי שיניים נטויות

9. מבנה השיניים והשתלבותן: א. מבנה שן אבולוונטית ב. השתלבות שיניים אבולוונטיות

ציור 10. הגע חלזוני

ציור 11. מנגנון להעברת תנועה סיבובית מקוטעת (נמצא במקרן קולנוע) א. שני הגלים מסתובבים ב. הגל המונע קבוע, הגל המניע מסתובב

ציור 12 מערכת גל־ארכובה–טלטל

ציור 13. גל פיקות

ציורים 1—13. פרקי־מכונות

הוא ניתן לחיבור בצורה מַשיקית, בתוך חריצים מתאימים, או במפולש. במקום שגם מַשיקי, יש שמשתמשים בגל־כּוֹכב. ה פ י ן ה ח ר ו ט י (taper pin) נבדל מהיתד בחתכו שהוא עגול, בעוד שחתך היתד — מלבני. משתמשים בו בעיקר כדי לקבוע את המצב היחסי של שני שטחים מישוריים הנמצאים במגע וניתנים לפירוק ולהרכבה, כשקיימת דרישה שאַחרי הרכבתם־מחדש יימצאו השטחים בדיוק באותו מצב. ה ב ו ֹ ר ג משמש בעיקר להידוק חלקים זה לזה. התבריג (thread) הוא חריץ לוּלייני עפ"נ גליל או חרוט. כשהתבריג חיצוני — נקרא החלק בּוֹרג, וכשהוא פנימי — אום. הרוחק בין שתי כריכות סמוכות נקרא פסיעה, והזווית בין ציר־הכריכה לציר־התבריג נקראת זווית־המעלה. כדי שבורג מסוים יתברג באום דרוש שקטרם, פסיעתם, זווית־המעלה וצורת חתך־התבריג שלהם יהיו זהים. על־כן קיימים תקנים לתבריגים (ציור 2). הראשון שהציע תקן לתבריגים (1841) היה האנגלי ויטוורת (Whit-worth); ב 1864 הציע סֶלֶרז תבריג, שנתקבל באה"ב; בשנת 1898 נתקבל בקונגרס בציריך תקן בין־לאומי מֶטרי (בשנת 1969 שונה תקן זה במקצת). בשנת 1948 הסכימו אה"ב ואנגליה לאחד את שיטות התבריגים הנתונים באינצ'ים לתקן אחד — התקן ה„מאוחד", שנכלל גם בתקן הישראלי לתבריגים. לפי התקן הזה קיימים שלושה סוגים עיקריים של תבריגים: 1. תבריג גס, המקובל בעיקר במתכות רכות־יחסית, משום שהוא עומד טוב יותר במאמצים. 2. תבריג עדין, המתאים למתכות בעלות חוזק גבוה. מאחר שזווית־המעלה והפסיעה קטנות יותר, אין האום נוטה להיפתח בקלות, וכן קל יותר להדק את החלקים המחוברים. 3. תבריג עדין ביותר, המשמש לאותן המטרות כתבריג העדין, אך במיוחד לחיבור לוחות דקים, כבמטוסים. כן קיימים עוד תבריגים מיוחדים, למשל לצינורות ולנורות חשמליות. במקרים רבים חשוב להבטיח את האום מפני פתיחה מעצמו, בעיקר כשהבורג נתון לתנודות. ההבטחה נעשית באמצעות אום נגדי, דיס־קית, פין מפוצל, ועוד (ציור 2). ייצור הברגים נעשה בעיבוד שבבי (במחרטה [ע"ע מכונות־כלים]) או בעיבוד בכבישה ודֶפוֹרמציה

(ע״ע מתכות, עבוד־). בתהליך השני אין סיבי־החומר נחתכים ועל־כן מתקבל תבריג חזק יותר.

(ב) מחברים שאינם ניתנים לפירוק. צורות־החיבור החשובות הן רתוך (ע״ע) וסמרור. **המסמרת** (rivet) היא פין גלילי בעל ראש; מבחינים בין סוגי־מסמרות לפי צורת־הראש השונה (ציור 3). את הסמרור מבצעים ע״י הכנסת קנה־המסמרת לתוך הקדח המשותף לחלקים העומדים להתחבר. על קצה־הקנה הבולט בצד השני מכים או לוחצים במכבש מתאים, עד שגם שם נוצר ראש. הלחץ גורם גם להרחבת הקנה ולהתאמת קטרו לקוטר־הקדח. מסמרות משמשות, לדוגמה, בבניין מטוסים או ספינות.

יש עוד מחברים לצרכים מיוחדים, כגון חיבורי לחיצה וכיווץ, קפיץ (ע״ע) ועוד.

II. **ממסרים**. (א) ממסרים לתנועה סיבובית: **גל**, או **סרן**, הוא פרק שעליו מורכבים פ״מ מסתובבים. הגל (shaft) מסתובב יחד עם החלקים המורכבים עליו ומעביר את מומֶנט־הסיבוב; לדוגמה: ציר מדחף־המטוס. הסרן (axle) נשאר קבוע ואינו מעביר מומנט־סיבוב; לדוגמה: ציר־הגלגל באופַניים. לגל בד״כ צורה גלילית, פועלים עליו מאמצי־פיתול עקב מומנט־הסיבוב, ומאמצי־כפיפה הנובעים מכוחות הניצבים לצירו. כיוון כוחות אלה ביחס לגל משתנה עם הסיבוב, דבר שעלול לגרום להתעייפות המתכת (ע״ע חוזק־חֳמרים, עמ׳ 252, 255).

חלקי הגל או הסרן הנמצאים במגע עם המסַבים (ר׳ להלן) נקראים **ידות**. הידות מעובדות בקפדנות מחומר בעל קשיות גבוהה, כדי שתהיינה חלקות ביותר וצורתן תהיה גלילית ומקבילה לציר הסיבוב.

מֵיסַב (bearing) הוא החלק שתומך בגל או בסרן ומאפשר להם להסתובב תוך מניעת תנועה בכיוון הניצב לצירם. קיימים מסַבים שתפקידם למנוע גם תנועה בכיוון הציר, כאשר פועל כוח צירי, למשל, במקרה שהגל מאונך. רוב המסבים גליליים, אך יש גם חרוטיים וכדוריים, למשל, כאשר זרוע צריכה לנוע לכיוונים שונים.

1. **מסבי־החלקה** (ציור 4) — בהם פני יד־הגל ופני המיסב מחליקים זה על זה בזמן הסיבוב. המִרווח בין המיסב לגל (הנחוץ למטרות סיכה [ע״ע]) צריך להיות בערך אלפית־הקוטר. חלק־המיסב, הנמצא במגע עם פני הגל או הסרן, מיוצר מחומר מיוחד כדי להפחית את מקדם־החיכוך ביניהם וכדי למנוע שחיקת הגל. לרוב נושא המיסב בחלקו הפנימי תותב או קסוות (= תותב הבנוי משני חלקים). התותבים עשויים פלדה או ברונזה, ומרופדים מבפנים בחומר רך, כגון נתכי נחושת או עץ (לדוגמה: במסַבי־הציר של מדחף האניה). מיסב בעל קסוות מאפשר את הרכבת הגל אחרי תיזוקו של המיסב לבסיסו. כשאין אפשרות להכניס חומר־סיכה בזמן הפעולה, משתמשים בתותבים נקבוביים, המיוצרים בסנטור (ע״ע מתכות, עבוד־), או בתותבים מחומר פלסטי (כגון טֶפלון [ע״ע פלסטיים, חֳמרים]), שמסוגלים לעבור בלי סיכה. וע״ע אפיצה.

2. **מסַבי־גלגול** (ציור 4) — מורכבים משתי טבעות מפלדה קשה, שהאחת מהן סובבת והאחרת נייחת. בין שתי הטבעות נמצאים כדוריות, גלילים, או חרוטים, כך שהטבעת המסתובבת מתגלגלת על־פניהם, למשל גלגלי המחליקיים. יתרונות מסבי־הגלגול הם: הסיכה פשוטה ומועטת, העומס המותר גבוה, הפסדי־החיכוך קטנים, והם נוטים פחות להתחמם; לעומתם, מסבי־ההחלקה — מחירם זול, מבנם פשוט וקל לתיקון, עבים קטן ופעולתם שקטה.

המַצמֵד משמש להעברת מומנט־סיבוב מגל אחד לשני כאשר צירי־הגלים נמצאים בקירוב טוב בהמשך אחד לשני (ציור 5). מצמד **קבוע** — הפשוט בין המצמדים. שני הגלים צריכים להסתובב סביב אותו ציר בדיוק. מצמד־**תותב** הוא מעין שרוול המולבש על קצות שני גלים שווי־קוטר ומחוזק אליהם ביתדות. הוא זול, אך פירוקו מסובך. במצמד־**קסוות** — שתי קסוות המתהדקות זו אל זו בעזרת ברגים ולוחצות את קצות־הגלים ביניהן. לעתים מחזקים את מצמד־הקסוות לגל באמצעות שגם. במצמד־**דסקות** יש בקצה כל גל דסקה, המורכבת על הגל או שהיא חלק ממנו. שתי הדסקות מהודקות זו לזו בברגים. מצמד **גמיש** מאפשר לחבר גלים גם כשציריהם אינם זהים אלא מוזזים במקביל, או יוצרים זווית קטנה ביניהם, או שהגלים יכולים להיות מרוחקים קמעה זה מזה. במצמד־**שיניים** מורכב בקצהו של גל אחד גוף בעל שיניים, ובקצהו של הגל השני — גוף בעל חורים מתאימים. הזזה קטנה של אחד הגלים לאורך צירו אינה מנתקת את החיבור. אחד הגופים יכול להיות ניתן להזזה לאורך הגל, כדי לאפשר שימוט וצימוד־מחדש. במצמד־**אולדהאם** הגופים זהים: בכל אחד שיניים וחריץ, והם מורכבים בניצב זה לזה. החריץ מאַפשר תנודה זוויתית קלה ותנודה אָרכית. במצמד־**פאסט** מורכב בקצה כל גל גלגל־שיניים בעל שיניים מעוגלות. הגלגלים משתלבים במעטפת בעלת שני גלגלי־שיניים פנימיים. השיניים המעוגלות מאפשרות תנודות זוויתיות ורדיאליות והמבנה מאַפשר גם תזוזה אָרכית. במצמדים עם תותבי־גומי, או עם דסקות־גומי, מאַפשרת גמישות הגומי תזוזות אָרכיות וזוויתיות. את הגמישות הרצויה מקבלים גם בעזרת קפיצים או צמידי־גומי. מצמד־**חיכוך** מאַפשר ניתוק וצימוד־מחדש תוך כדי סיבוב הגלים. על הגל המניע מורכבים לחיים, תוף חרוטי או דסקה, הנלחצים אל תוף גלילי, תוף חרוטי או דִסקה (בהתאמה) המורכבים על הגל המונע. מצמד־**דסקות**, הנמצא בכלי־רכב, פועל בצורה הפוכה: במצב רגיל הוא מוצמד באמצעות קפיצים, ולחיצה על דוושת־המצמד גורמת להרחקת הדסקות ולניתוק המגע. במצמד־**רצועה** יש רצועה פנימית הנלחצת אל תוף חיצוני. יתרון השיטה הוא באֶפשרות להרכיב על הצד החיצוני של התוף בלם־רצועה. מצמד זה נפוץ במכונות לחפירה ולהרמה.

מצמד **מחליק** מבטיח מפני עומס־יתר. כל מצמד־חיכוך, שבו נלחצים גופי־החיכוך בעזרת קפיצים מאַפשר החלקה — אם העומס עולה על המותר.

מצמד **צֶנטריפוגאלי** נצמד רק במהירות־סיבוב רצויה. לגל המניע מחוברות משקלות, הנמשכות אליו ע״י קפיצים, אך נדחות ממנו ע״י הכוח הצנטריפוגאלי. במהירות הנדרשת נלחצות המשקלות אל תוף המחובר לגל המונע. נמצא בשימוש במספר סוגי מכוניות.

מצמד **הידרודינַמי** מבטיח שמומנט־הסיבוב המועבר לא יעלה על המותר. על הגל המניע מחובר גלגל בעל כפות טורבינה (ע״ע), המשמש כמאיץ־שמן, וכנגדו מורכב גלגל־כפות המואץ ע״י השמן. אין מגע בין הגל המניע לגל המונע (ע״ע הידרוליות, מכונות, ציור 6). מצמד זה בולם זעזועים ותנודות. כשהבדל מהירויות־הסיבוב בין הגלים גדול, מועבר מומנט גדול המאיץ את סיבוב הגל המונע. אם המומנט המועבר גדול למדי, נוצרות בשמן מערבולות והמצמד מחליק. מצמד זה שימושי במנועים חשמליים, משום שהוא צורך זרם־התנעה נמוך, ובתיבות־הילוכים אוטומטיות.

מצמד **חד־סטרי** מעביר תנועה רק בכיוון אחד. ההעברה אפשרית בדרכים טכניות שונות. מצמד כזה נמצא בגלגל האחורי של אופניים ובמַסוקים. **הבֶּלֶם**, המשמש לעצירת סיבוב־הגל, הוא מצמד־חיכוך שאחד מחלקיו קבוע. במכוניות נהוגים בלמי־סנדלים (לחיים [ציור 5]) ובלמי־דסקה, במכונות־הרמה נהוגים בלמים חרוטים ובלמי סרט (רצועה) חיצוני. **המִפרָק** משמש להעברת מומנט סיבוב מגל אחד לגל שני גם כשאינם מקבילים. מפרק־קארדאן (ציור 6) מאפשר תנודה זוויתית עד °37. בקצה כל גל ישנו מלגז, והם מתחברים בעזרת קוביה פנימית בעלת צירים או בעזרת סוגר־טבעת. במכונית נמצא מפרק־קארדאן בחיבורים בין המנוע לסרן האחורי, והמלגזים נעים בתוך הסוגר על־פני מסבים. סידור קארדאני הוא מערכת של שני מפרקי־קארדאן זה בתוך זה, המאַפשרים לחלק הפנימי להסתובב בכל כיוון ביחס לחלק החיצוני. לדוגמה: במצפן

ימי (ע"ע נוטות) מונע סידור זה את טלטול המצפן יחד עם האניה (ע"ע גירוסקופ, ציור 2).

ממסרות מעבירות תנועה מחלק אחד של המכונה לשני. התנועה יכולה להיות סיבובית או קווית (הלוך־ושוב). יש שני סוגי־ממסרות יסודיים: 1. הפועלים ע"י חיכוך בין החלקים במגע ישיר או באמצעות רצועות. 2. הפועלים ע"י השתלבות של חלק אחד בשני.

ממסרת־החיכוך (ציור 7) שימושית בהספקים קטנים וכשרוצים לשנות את יחס־המהירויות בין הגלגל המניע לבין הגלגל המונע בעת העבודה בלא להפסיק את תנועתם. ממסרת זו פשוטה, זולה ושקטה. ממסרת־החיכוך הפשוטה ביותר מורכבת משני גלגלים המתחככים זה בזה. הגלגלים יכולים להיות פשוטים, טריזיים (להגדלת החיכוך ביניהם בלי לשנות את מחוגיהם) או חרוטיים (לשינוי כיוון־הסיבוב או יחס־המהירויות).

כאשר המרחק בין הגלים גדול, מחברים את הגלגלים באמצעות מתקנים „אין־סופיים" (סגורים) כגון רצועות או כבלים. התנועה מועברת ע"י חיכוך בין הרצועה לגלגלים. רצועות טריזיות החודרות לתוך חריצים מתאימים בגלגלים מגדילות את החיכוך. הרצועות משככות תנודות וריטוטים, אך, בגלל החלקה, קיימים אי־דיוקים במהידות־הסיבוב המועברת.

גלגל־שיניים — גלגל שהקפו משונן (ציור 8). שני גלגלי־שיניים משתלבים ביניהם כאשר שן של גלגל אחד נכנסת בין שתי שיניים של הגלגל השני. בתנאים אלה מסובב הגלגל האחד את השני ללא החלקה. על השיניים להיות תואמות ועל־כן מספר השיניים בכל גלגל מתכונתי למחוגו. מהירותו הזוויתית של כל גלגל מתכונתית־הפוכה למחוגו (ולמספר שיניו) ויחס־המהירויות נקרא תמסורת.

שיני שני הגלגלים בנויות כך, שבזמן־השתלבותן הן נוגעות זו בזו בכל רגע בקו אחד, שהטלו הוא — נקודת־התשלובת (ציור 9). המעגל העובר דרך נקודת התשלובת כשזו נמצאת על קו־המרכזים של גלגלי־השיניים נקרא מעגל־החלוקה. מעגלי־החלוקה של שני הגלגלים משיקים. המשיק המשותף להם נקרא קו־החלוקה. גלגלי־חיכוך בעלי קטרים שווים לאלה של מעגלי־החלוקה יעבירו אותה התמסורת כגלגלי־השיניים. הפסיעה היא הקשת המתקבלת מחלוקת הקפו של מעגל־החלוקה למספר השיניים. הפסיעות של שני גלגלי־שיניים המשתלבים ביניהם צריכות להיות שוות. יהי קטרו של מעגל־החלוקה D ומספר השיניים Z, אורך־הפסיעה יהיה $P=\frac{\pi D}{Z}$. הגודל $M=\frac{Z}{D}$ הוא המודול וגדלו במ"מ נקבע לפי תקן. פסיעת הקוטר (diametral pitch), היא $\frac{Z}{D}$, כאשר הקוטר מבוטא באינצ'ים.

קו־התשלובת הוא המקום הגאומטרי של כל נקודות התשלובת הרגעיות. לפרופיל־השן בד"כ צורה של אבולונטה (שאז קו־התשלובת ישר [ע"ע גלגול, קוי־; ור' ציור 9]). בשעונים (שהם מכונות רק במובן הרחב) ובמנגנונים מדויקים אחרים משתמשים בשיניים ציקלואידיות.

גובה השן, השווה בד"כ למודול, מבטיח מגע בלתי־פוסק בין גלגלי־השיניים (בחלק מהזמן אף נמצאים שני זוגות־שיניים במגע).

כאשר מספר השיניים קטן, עיקר השן (החלק שמפנים למעגל־החלוקה) עלול להישבר בגלל דקותו. כדי לתקן זאת, מזיזים את הפרופיל החוצה, כך שעובי־השן גדל.

שיניים נטויות אינן מקבילות לציר־הסיבוב, אלא הקו־היוצר שלהן מוטה בזווית כלפי הציר. דבר זה מבטיח השתלבות הדרגתית של השן, פעולה שקטה יותר, ניצול יעיל יותר של כל רוחב השן ואורך חיים ארוך יותר (ציור 9). כדי להימנע מכוח צירי, בונים לפעמים את גלגלי־השיניים משני חצאים סימטריים. אם הזוויות בין הקווים־היוצרים של השיניים לצירי שני גלגלים הן β_1, β_2, הרי, מאחר שהשיניים חייבות להקביל בזמן השתלבותן, צריכה להיות זווית $\delta=\beta_1+\beta_2$ בין צירי הגלגלים; למשל, כדי שהגלגלים יקבילו, חייב להתקיים $\beta_2=-\beta_1$. הצירים של גלגלי שיניים נטויות עשויים להיות גם לא־מקבילים. מספר השיניים תלוי בזווית־הנטיה.

גלגלי־שיניים חרוטיים משתלבים כך, שבין ציריהם נוצרת זווית. אם זוויות־הקדקוד בחרוטים הן δ_1, δ_2, תהיה הזווית בין צירי־הגלגלים $\delta=\delta_1+\delta_2$. בד"כ הזווית δ ישרה, למשל בדיפרנציאל המכונית. השיניים בנויות כך, שכל קו־יוצר עובר דרך קודקוד־החרוט. קיימים גם גלגלים חרוטיים פנימיים. השיניים יכולות להיות ישירות או נטויות, ואז יכולים צירי־הגלגלים לא להיחתך („היפואיד").

הנע חלזוני מעביר מומנט־סיבוב בין גלים שציריהם מצטלבים. על גל אחד מורכב גלגל שיניים בורגיות ועל השני — חילזון (ציור 10). כאשר הגלגלים מרוחקים זה מזה, מחברים אותם בשרשרות, למשל באופניים. השרשרות אינן מחליקות (בניגוד לרצועות), אך פעולתן רועשת־יותר.

במכונות שונות, כגון מקרן־הקולנוע, רוצים שהגל המונע יסתובב בתנועה מקוטעת, כלו' ייעצר מדי השלימו זווית מסוימת. דבר זה מתבצע ע"י הרכבת זיז או זיזים על הגל המניע, הסובב ברציפות, ודסקה בעלת חריצים מתאימים על הגל המונע. בכל סיבוב משתלב הזיז לתוך החריץ המתאים ומסובב את הדסקה בזווית הרצויה. הדסקה נעצרת ברגע שהזיז יוצא מתוך החריץ (ציור 11).

(ב) ממסרים להחלפת תנועה סיבובית לתנועה קווית ולהפך. בורג ואום. קובעים אחד מחלקים אלה כך שלא יסתובב, ומסובבים את האחר, הקבוע כך שלא ינוע לאורך הציר. הסיבוב מניע את החלק הנייד לאורך הציר, לדוגמה: מגבה־המכוניות הנפוץ. הנע חלזוני הופך תנועה סיבובית לקווית, אם במקום גלגל־שיניים מוצמד אליו פס־שיניים או בורג.

מערכות של גל־ארכובה — טלטל (ציור 12) משמשות להעברת תנועה קווית־מחזורית (של בוכנות) לתנועה סיבובית של גל־הארכובה ולהפך. גל־ארכובה מורכב מקטעי־גלים שצירי אחדים מהם, הארכובות, אינם זהים עם ציר־הסיבוב. לכל קטע כזה מחובר הטלטל, שהוא זרוע המחוברת בקצה השני לבוכנה, למשל, במנוע־המכונית. הבוכנה מוחזקת בתוך גליל, ולכן נעה בתנועה קווית בלבד. בזמן סיבוב־הגל במהירות קבועה תבצע הבוכנה תנועה קווית הרמונית בקירוב. כאשר אורך מהלך־הבוכנה קטן, אפשר להשתמש באכסצנטר (ע"ע) במקום בארכובה. לעתים משתמשים בגל־פיקות (ציור 13), בו הפיקות מרימות זרוע, שבניגוד לטלטל מחליקה על הגל ואינה מחוברת אליו במיסב; לדוגמה, במערכת־השסתומים שבמנוע־המכונית. למכונות הידרוליות (ע"ע) פרקים מיוחדים, כגון צנור (ע"ע), אטמים ועוד.

מערכות מורכבות ממספר פרקים מאפשרות לבצע תנועות מסובכות, למשל, מערכת הזרועות המטפלות בחומר הרדיואקטיווי בתוך כור גרעיני.

ס. ליליי (תרג' מאנג'), אדם, מכונה והיסטוריה, תשי"ז; ש. אטינגן (עורך), מדריך לאינג'נר, ג': מכונאות, א־ב', תש"ך—תשכ"ב; מ. גולו־מב, פרקי מכונות, 1969; E. Buckingham, *Analytical Mechanics of Gears*, 1949; A. P. Usher, *A History of Mechanical Inventions*, 1954; C. Singer (ed.), *A History of Technology*, I-V, 1954—58; E. Orberg – F. D. Jones (eds.), *Machinery Handbook*, 1959[18]; A. Chapanis, *Man-Machine Engineering*, 1965; R. Obrien, *Machines*, 1969.

י. בו.

פרקין, סר וילים הנרי — Sir William Henry Perkin — (1907—1838), כימאי אנגלי, ממניחי היסוד לתעשיית הצבעים הסינתטיים. כבר בגיל 15 נכנס לקולג' המלכותי בלונדון ושם למד מפי א. ו. הופמן (ע"ע), ולאחר זמן נעשה לעוזרו. בהיותו בן 18 גילה תוך כדי נסיונות לסנתז כינין, את הצבע הסינתטי הראשון,



תגובת פרקין

ארגמן צורי (ע״ע, וע״ע צבע) או מוֹבֶאִין (mauvein), וב 1857 הקים ביח״ר להפקת צבע זה. במקביל להרחבת ביהח״ר לצבעים המשיך לחקור את הכימיה של צבעים וחמרים אורגניים אחרים. בשנת 1858 הכין פ׳ גליצין והיתה זו הסינתזה הראשונה של חומצה אמינית (ע״ע אמיניות, חֻמצות). ב 1871 גילה את התגובה של אלמֵימה אצֶטית עם אלדֶהידים ארומַטיים ליצירת חומצות בלתי־רוויות; תגובת דחי־סה חשובה הנושאת את שמו. בתגובה זו הפיק פ׳ קומרין ואת החומצה הצינאמית מבֶּנזאלדֶהיד (ע״ע אלדהידים). פ׳ שכלל את סינתזת האליזַרין (ע״ע) וייצר אותו בביהח״ר שלו. ב 1873 מכר את בתהח״ר, והתמסר למחקר טהור, בעיקר בנושא סיבוב מישור האור המקוטב בשדה מגנטי (ע״ע אופטית, פעילות).

ב 1866 נבחר פ׳ כחבר לחברה המלכותית, וב 1883 לנשיא האגו־דה הכימית.

י. קלוגאי, 100 שנים לתגלית הסינתזה של צבעים אורגניים והשפעתה על התעשיה הכימית (קורות), 1956.

פַּרְקִינְסוֹנִיזְם (מחלת פַּרקינסון [מח״פ]), מחלת עצבים הנגרמת ע״י פגיעה במערכת העצבים האֶכּסטרַפּירַמידית (ע״ע, עמ׳ 283) ע״ש רופא העצבים האנגלי גֵ׳ימז .פרקינסון (1755—1824), שתיארה לראשונה ב 1817; כינויה המדעי paralysis agitans (שיתוק מרעיד).

התְסמונת האָפיינית למחלה: החלשה והאטה ניכרות בתנועות רצוניות ובאלו המבטאות מצבים ריגושיים, צפידות שרירים, בעיקר בגפיים, ורעד (רטט) בלתי רצוני (3—7 רעידות בשניה). רטט זה אינו ניתן להפסקה מרצון, אך חדל או פוחת במידה ניכרת בזמן השינה. הבעת פני החולה (בעיקר בשלבים מתקדמים של המחלה) קפואה ודומה למסכה. בד״כ לא נלווים לסימנים הללו ליקויים והפרעות בתחושה לבד מכאבים (לעתים עזים) בגפיים. הפגיעה בתִפקודי מערכת העצבים האוטונומית גורמת לסומק בעור הפנים, לתחושות חום והזעה ולזליפת־רוק מזוויות הפה. כלל הפגיעות האלה מביא להפרעות בהתנהגות החולה הניכרות בעמידה ובהליכה, בדיבור, בכתיבה ובצורת האכילה. לעומת זאת לא נפגעים התִפקודים השכ־ליים והנפשיים (פרט לסימני אי־שקט המופיעים בשלבים המתקדמים ביותר), דבר המגדיל את סבל החולה, בהיותו מודע להגבלות בתנו־עותיו וביכולת־ביצועו.

גורמי המחלה ידועים רק בחלקם. ביניהם: 1) דלקת־המוח (ע״ע אֶנצֶפַליטיס, עמ׳ 651); 2) טרשת (sclerosis) של כלי־הדם המוחיים; 3) מח״פ עצמית (אִידיופאתית) שגורמיה בלתי ידועים אך סימניה לרוב זהים. צורה זו מופיעה בגיל מעל ל 40 ושכיחה יותר בגברים מבנשים (ע״ע עצבים, מערכת ה־, עמ׳ 81/2).

בצורות 1) ו 3) הולכת המחלה ומחריפה באטיות במשך שנים רבות, ואילו בצורה 2) תלויה המחלה במצב מחלת כלי הדם המעור־בים בה.

ה ט י פ ו ל: תרופות, תרגילים שמטרתם להקל על צפידות השרירים, ועידוד המשכת אורח־חיים פעיל, תוך התאמה לפעילות המוגבלת. התרופות מכוונות בעיקר להקלת הסימנים ואין בהן כדי לרפא את המחלה. ביניהן מקובלים חֳמרים אנטי־כולינרגיים (ע״ע אצטיל כולין) ממקור טבעי, כגון היאוסציאמין המופק משכרון ומבֶּלַדונה (ע״ע) ומוצרים סינתטיים כגון בֶּנזֶהכסול ואורפֵנאדרין. בשנות השישים חלה מהפכה בטיפול במח״פ; נמצא, כי ברקמות המוח של האזורים הפגועים נמוכה רמת החומר דופאמין (-Dopa mine) מרמת חומר זה באותם האזורים של המוח האנושי הבריא. ממצא זה הביא לנסיון להוסיף לחולי מח״פ את החומר החסר. מאחר שהדופאמין אינו עובר את המחסום בין זרם־הדם למוח, נתנו לחולי מח״פ את החומר L־דופא (L-Dopa) אשר ממנו יוצרים תאי המוח את הדופאמין. לטיפול זה היתה השפעה דרמתית על החולים. אנשים שהיו רתוקים במשך שנים למיטתם החלו לנוע ולתפקד כראוי, אך למרות ההצלחה היו סימני לוואי שליליים רבים. בתחילת שנות השבעים הוכנס שכלול בטיפול ב L-Dopa. נמצא כי חלק גדול מהחומר מתפרק ע״י אנזים המצוי ברקמות הגוף השונות ואיננו מגיע למוח. ע״י מתן מעכב של האנזים ניתן היה להוריד במידה ניכרת את מנת ה L-Dopa וכך להקטין את סימני הלוואי.

W. R. Brain – J. N. Walton, *Diseases of the Nervous System*, 1969[7]; L. S. Goodman – A. Gilman (eds.), *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 1970[4]; B. J. Alpers – E. L. Mancall, *Clinical Neurology*, 1971[6].

י. שט.

פְּרַקַסְטוֹרוֹ, גִ׳ירוֹלַמוֹ — Girolamo Fracastoro — (1478, פַּדובה — 1553, וֶרונה). רופא, תוכן, חוקר טבע ומשורר איטלקי. פ׳ למד רפואה בפדובה יחד עם קוֹפֶּרניקוס, שהשפעתו על פ׳ ניכרת בספרו על הכוכבים (1535), בו הוא חולק על תורתו של תַלמי. את רוב ימיו בילה בחווילה שלו ליד ורונה, שם עסק במדע ובאמנות נוסף על עיסוקו הרפואי.

פ׳ נתפרסם בעיקר בספרו על העגבת: Syphilis, sive morbus gallicus („העגבת או המחלה הצרפתית״) שי״ל ב 1530 בצורת ספר שירה: אגדה על רועה בשם סיפיליס שנענש ע״י אפולו, אל השמש, והוכה במחלת העגבת; בתוך האגדה שילב תיאור רפואי של המחלה ודרכי הטיפול בה. ספר שירה זה יצא במאה מהדורות, כולל תרגומים. השם המקובל לעגבת מקורו בספר זה. וע״ע עגבת, עמ׳ 721.

ספרו השני De contagione et contagiosis morbis („על הדבקה ומחלות מידבקות״), 1546, כולל תיאורי מחלות שונות, ביניהן אחד התיאורים הראשונים של טיפוס־הבהרות (ע״ע), בצירוף תֶאוריה בדבר העברת המחלה באמצעות בע״ח קטנטנים.

R. H. Major, *A History of Medicine*, 377—379, 1954.

פַּרְקֶר (רוטשילד), **דוֹרוֹתִי** – Dorothy Parker (Rothschild) — (1893—1967), סופרת אמריקנית, בת לאב יהודי ולאם סקוטית. פ׳ פרסמה את מאמרי־הביקורת העוקצניים הראשונים שלה בכ״ע פופולריים. שני ספרי־שיריה הראשונים הופיעו ב 1927 ובי־1928; שירים אלה ואחרים כלולים בקובץ Not So Deep as a Well („לא עמוק כבאר״), 1936. פ׳ נתפרסמה גם כמחברת סיפורים קצרים (קובצו בקובץ Here Lies [„כאן טמון״], 1939). כן חיברה תסריטים ומספר מחזות (בשיתוף עם אחרים), שמהם זכה להצלחה המחזה Ladies of the Corridor („גבירות המסדרון״), 1953, המתאר את חייהן הריקים־מתוכן של נשים מזדקנות. יצירתה של פ׳, בשירה ובפרוזה, מצטיינת בראיית הטרַגי והקומי שבחיים; היא שופעת הומור, סאטירה וציניות קלילה.

בעברית י״ל: „רק לגבירות״, תש״ז; כתבי צ. פ׳, 1955; „השעות הקטנות״, 1971.

F. B. Millett, *Contemporary American Authors*, 1944.

פְּרַקְרְט, ע״ע סַנְסְקְרְט.

פֶּרֶר, וִיסֶנְטֶה — Vicente Ferrer — (1350, ואלֶנסיה — 1419, ונס [צרפת]), נזיר דומיניקני ומטיף, ספרדי. מגיל צעיר נתחנך במסדר הדומיניקנים על תורת תומס מאקוינו (ע״ע), ואח״כ הורה תאולוגיה תומיסטית בוואלנסיה. בשירות החשמן פֶּדרוֹ דֶה לוּנה (1390—1394) הפעיל פ׳ כשרון הטפה ושכנוע כדי לגייס תומכים

באנטי־אפיפיור קלֶמֶנס VII מאוויניון. בשלבים הראשונים של הס־כיסמה (ע"ע) הגדולה בכנסיה. משנבחר פדרו דה לונה לאנטי־אפיפיור בֶּנֶדיקטוס XIII (ע"ע; 1394), נקרא פ' לאוויניון לשמש כומר־מודה ותאולוג־החצר. פ' דחה את תארי־הכבוד ואפילו את כהונת החשמן, והשקיע מאמצים רבים להביא לסיום הפילוג הכנ־סייתי. ב 1399, משנתאכזב מסירובו של בנדיקטוס XIII להתפטר מכהונתו כדי להביא לאיחוי הקרע בכנסיה, יצא פ' למסע הטפות שארך כ 20 שנה. בליוויית פמליה של כמרים, עבר בבורגונדיה, דרום־צרפת, שוויץ, צפון־איטליה וספרד, והטיף לחיי תשובה. בין מטרותיו היו ניצור יהודים והחזרת כופרים לחיק הנצרות. פ' דגל בהמרת הדת מתוך שכנוע, ולא אחת הדגיש שישו ואמו היו יהודים במוצאם. עם זאת עוררו הופעותיו, במיוחד בעשור הראשון של המאה ה 15, תנועת תשובה המונית, שלוותה בהתפרצויות אנטי־יהודיות (בטמריטה דה ליטרה [Tamarite de Litera], אינסה [Aynsa], סָרָגוסה). לאחר פרעות 1391, משנוצרה בעיית האנוסים — אע"פ שלא גרם לכך במישרין, הרי עצם ההתעוררות בעניין ההמרה מחזקת את ההנחה, שידו היתה במה שעבר על קהילות ספרד — היה פ' היוזם והמוציא־לפועל של המדיניות להמרת דתם של היהו־דים, שנקטה בידי בנדיקטוס XIII ושלטונות אראגון וקסטיליה וכללה, בין־היתר, הגבלות חברתיות, כלכליות ומשפטיות. ב 1412 סייע פ' בקביעת חוקי ולֵידוליד (ע"ע) ובגירוש היהודים משכו־נותיהם, לבל ישפיעו לרעה על „הנוצרים החדשים", כלומר המומרים, שנשארו בשכונותיהם. המלך פֶרנאנדו I מאראגון (שפ' תמך בו ופעל למען בחירתו) אילץ את היהודים והמאורים להאזין לדרשותיו של פ', ועל המשתמטים הוטלו קנסות כבדים. בעצם ימי הוויכוח בטורטוסה (ע"ע) נמצא פ' באיים הבַּלֵאריים. בתקות נצחונו הועיד לו בנדיק־טוס את התפקיד להביא לניצורם של היהודים, ולשם כך אף הועמדה לרשותו ספינה מיוחדת בנמל ואלנסיה. להשפעתו הישירה של פ' יש לייחס את התנצרותו של שלמה הלוי, רבה של בורגוס (ע"ע).

פ' השאיר מסות תאולוגיות שונות, אך עיקר פעלו היו דרשותיו הרבות (כ 6,000), שזכו לחיקויים רבים. הדרשות נישאו בקאטאלנית, אך נרשמו אח"כ בראשי־פרקים בלאטינית, ונתפרסמו בחלקן בקובץ Sermones de tempore de sanctis per annum („דרשות לפי לוח־הקדושים השנתי"), 1525, ולאחר מכן בקבצים רבים. אחת מפעולותיו הראשונות של האפיפיור קליכסטוס III היתה להכריזו ל„קדוש" (1455). וע"ע ספרד, יהודים, עמ' 388.

י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית (מפתח בערכו), תשי"ט²; J. F. Baer, *Die Juden im christlichen Spanien, I-II* (Index s. v.), 1929—36; H. Ghéon, *St. V. F.*, 1939; V. Genove's, *S. V. F. en la Politica de su tiempo*, 1943; C. Mary, *Angel of the Judgment, a Life of V. F.*, 1954; J. M. de Garganta – V. Forcada, *Biografía y escritos de San V. F.*, 1956; V. Galduf Blasco, *Vida de San V. F.*, 1961.

ח. ב.

פֶּרֶר, קְלוֹד — Claude Farrère; פסֵדוֹנים של פרֶדריק שַרל בַּרגוֹן (Frédéric Charles Bargone) — (1876—1957), מספר צרפתי. פ' שירת כקצין בחיל־הים הצרפתי ורישומי שירותו היו מקור־השראה עיקרי לסיפוריו. בתיאורים האֶכּסוטיים ובסיפורי־ההרפתקות שלו דמיון ליצירתו של פ. לוטי (ע"ע); אך כתיבתו של פ' מצטיינת, לעומת זו של לוטי, ביתר עליצות. מקוריותו ודמיונו בולטים במיוחד ביצירתו המושלמת ביותר, קובץ־הסיפורים Fumée d'opium („עשן־אופיום"), 1904. Les Civilisés („בני־תרבות"), 1906, רומן שרקעו הודו־סין זיכה את פ' בפרס־גונקור. מבין יצירותיו האחרות: רומן־ההרפתקות, על רקע העיר קושטא, L'Homme qui assassina („האיש שרצח"), 1907, שהוא המעולה בסיפוריו מסוג זה; La Bataille („הקרב"), 1909; Souvenirs littéraires („זכרונות ספרותיים"), 1953. — פ' נבחר לאקדמיה הצרפתית ב 1935.

M. Revon, *C. F.*, 1924.

פְרֶר־אוֹרְבַּן, אִיבֶּר ז'וֹזֶף וַלְטֵר — Hubert Joseph Walthère Frère-Orban — (1812, לְיֶז' — 1896, בריסל), מדינאי בלגי. ב 1847 נבחר לביה"נ כנציג ליז'; היה לאחד ממנהיגי המפלגה הליברלית והיה פעמים רבות חבר בממשלה. ב 1870, לאחר ירידת כוח מפלגתו, התפטר והפך לדובר האופוזיציה. ב 1878—1884 היה רה"מ ושה"ח. ב 1879 הנהיג חינוך יסודי חילוני; הסערה שקמה בשל הפרדת החינוך מהכנסיה הביאה למשברים ופילגה את דעת הקהל וגרמה לקרע עם הוותיקן (1880).

בשל חששו מצרפת נמנע פ' ב 1867 מלהשתלט על דוכסות לוּכסמבורג, ולכן התנגד להקמת מערכת הביצורים ע"נ מֵז (Meuse).

P. Hymans, *F.-O.*, I-II, 1906—10.

פֵרָרָה (Ferrara), עיר בצפון איטליה, בחבל אֶמיליה (ע"ע) רוֹמַניה; 155,400 תוש' (1973). שוכנת מדרום לנהר פּוֹ, בלב איזור חקלאי פורה, שביצותיו הנרחבות נוקזו מאמצע המאה ה 19 ואילך. מדרום לפ' עוברת תעלה המסתעפת מנהר פו. פ' היא צומת תחבורה בין בולוֹניה לפדובה והיא מחוברת בכביש ומס"ב לחוף הים האדרייתי. בעיר מפעלים לייצור כימיקלים ולזיקוק סוכר. פ' תוכננה בתקופת הרנסאנס ע"י רוֹסֶטי. רחובותיה רחבים והיא מוקפת חומה. יש בה ארמונות רבים. במרכז העיר ניצב מבצר משפחת אסטה. מדרום לו כיכר השוק הגדולה ולידה הקתדרלה. בדרום פ' נמצאות האוניברסיטה וספרייתה הגדולה; היא נוסדה ב 1391 ולומ־דים בה 5,200 תלמידים (1972/3).

אמנות. מיה"ב שרדו בפ' מבנים מעטים בלבד. הקתדרלה, שבנייתה התחילה ב 1135 בקירוב, מייצגת סממני בניה לוֹמבַּרדיים טיפוסיים בגאלֶריות החיצוניות הנתמכות בשורות־עמודים וקשתות. הטימפאנום, המעיד על השפעה של פיסול צרפתי, והחזית נוספו במאות ה 13 וה 14. בקתדרלה מצויות יצירות ציירים מהמאה ה 16. מבצר משפחת אֶסטֶה (נבנה מ 1385 עד 1570) הוא מבנה מרובע, מוקף חפיר ובפינותיו מגדלים; באולמיו מצויות יצירות ציירי פ' מן המאה ה 15. בפ' מצויים ארמונות מפוארים רבים; מהם: Palazzo Schifanoia (נבנה מ 1385 ואילך), המעוטר ציורי־פרסקו (של פראנצֶ'סקוֹ דֶל קוֹסה, ועוד); ה Palazzo dei Diamanti (בנייתו הת־חילה ב 1492) וה Palazzo di Ludovico il Moro, ובו כיום מוזיאון ארכאולוגי. ביאג'וֹ רוֹסֶטי (מת 1516), ארדיכל של פ', בנה, בין השאר, מספר כנסיות בעיר, מהן: כנסיית סן כריסטוֹפוֹרוֹ (החל ב 1498) וכנסיית סַנטה מַריה אִין ואדוֹ (1495—1518).

היסטוריה. פ' קמה כנראה במקום העיר הרומית פוֹרוּם אליֶיני (Forum Alieni), אך שמה הוזכר לראשונה ב 753, משנכבשה בידי הלומברדים מהביזנטים שליטי רוונה. ב 774 עברה לידי האפיפיורות,



פרארה: מבצר משפחת אסטה

והחלו מתפתחים בה מוסדות שלטון עצמי. לאחר תקופת עצמאות (במאה ה 10) נכבשה העיר בידי שליטי קנוסה (998) ומתילדה מטוסקנה (1101). במאה ה 12 היתה עצמאית במסגרת הליגה הלומ־ברדית, אף שנכבשה זמנית בידי פרידריך ברברוסה (1158). אז היתה העיר החשובה ביותר בעמק נהר פו. במאה זו ניטש בפ' מאבק בין משפחת סלינגורה (Salinguerra) שנטתה לגיבלינים ומש־פחת אדלרדי (Adelardi) שנטתה לגולפים (ע"ע גולפים וגיבלינים). ב 1184 נישאה יורשת בית אדלרדי לאצו V, רוזן לבית אסטה (ע"ע [2]). מאז הגביר בית אסטה את השפעתו בפ'. ב 1240 השתלט אצו VII סופית, בעזרת האפיפיורות על העיר, שנשארה בשליטת משפחתו כ 350 שנה. ב 1471 הפכו שליטי פ' לדוכסים.

בתקופת בית אסטה, ששלט בכל שנות קיומו בכפיפות לאפיפיו־רים, הפכה פ' למוקד מדיני, אמנותי וספרותי מפורסם בצפון־איטליה, וממרכזי ההומניזם. וב 1438/39 נתקיימה בה ועידת הכנסיה לאיחוי הקרע בין הקתוליות לנצרות המזרחית. העיר, ששליטיה סיפחו לתחומם גם את מודנה, פרמה, רג'ו־אמיליה, יופתה מאוד; רחובותיה המרכזיים הורחבו, ונבנו בה בניינים מרשימים, משכיות־החמדה של הרנסאנס. בפ' פעלו אריוסטו וטסו (ע' ערכיהם).

במות אחרון שליטי אסטה, חזרה פ' לידי האפיפיורות (1598), וחשיבותה בטלה. ב 1797 נעשתה חלק מהרפובליקה הציסאלפינית (שבחסות צרפת), וב 1805, חלק מממלכת איטליה. מ 1814 עד 1859 היתה שוב בידי אפיפיורים עד שצורפה לממלכת סרדיניה־איטליה. אחרי מלה"ע II הפכה פ' לעיר־תעשיה חשובה ביותר.

A. Visconti, *La storia dell'università di F. (1391—1950)*, 1950; R. Jannucci, *Storia di F., dalle origini ad oggi*, 1958; E. G. Gardner, *Dukes and Poets in F.*, 1972; W. L. Gemdersteiner, *The Style of a Renaissance Despotism*, 1972.

ה. וס.

יהודים. תעודה מ 1275 חייבה את העירונים לקיים בקפדנות את „הזכויות" שניתנו ליהודים. ב 1287 נאסר על היהודים לצאת מבתיהם בימי שישי ושבת שלפני הפסחא. מאותה תקופה ידוע בפ' ר' משה בן מאיר, שהעתיק „תוספות". ב 1290 לערך שהה בעיר הלל בן שמואל (ע"ע) מורונה (ע"ע). ב 1310 ישבו בפ' 80 יהודים, ורובם עסקו בבנקאות ובהלוואה בריבית. הם נשבעו, יחד עם כל התושבים, אמונים לאפיפיור קלמנס V, אות למעמדם האזרחי השווה, למעט הזכויות שנשללו מהם בתוקף תקנות מיוחדות. אותה שנה מינה האפיפיור אינקוויזיטור לפ', שהציק ליהודיה. ב 1435 התיישב אליהו מפררה (ע"ע) בירושלים.

בראשית המאה ה 15 התקיים רובע יהודי בחלק הישן של העיר. בזכות יחסם האוהד של נסיכי אסטה פרחה הקהילה במאות ה 15—16, ניתן מקלט ליהודים נרדפים — במיוחד לאלה שהוכחה תועלתם — והנסיך ארקולה I הגן על היהודים, בעיקר מלווים בריבית, חרף התנגדות האפיפיור; באישורו נרכש ב 1481 בית לביכ"נ (המשמש גם כיום). כן העניק זכויות מיוחדות למגורשי ספרד. באותה עת גרו בפ' הגאוגרף והמחבר אברהם פריצול (ע"ע) ואברהם צרפתי, שהורה עברית באוניברסיטת פ'. בחסות נסיכי אסטה נפתח בפ' דפוס עברי, מהראשונים בסוגו, וב 1477 נדפס בו פירוש הרלב"ג לאיוב. ב 1532 באו לפ' יהודים מבוהמיה ומאירופה המרכזית. ב 1553 הותר לאנוסים לחזור ליהדות; ב 1540/1 הוזמנו לפ' מגורשי מילאנו ונפולי, וב 1569 התיישבו בה רבים מיהודי בולוניה. אעפ"כ אישרו הדוכסים את שריפת התלמוד (1553). ב 1554 נאספו בפ' נציגי קהילות איטליה לדון בצנזורה פנימית על ספרים עבריים. מחכמי פ' אז: שמואל אברבנאל, אברהם ושמואל אושקי, שניהלו גם דפוס עברי פורה במקום, עזריה מן האדמים (ע' ערכיהם) והמשורר יעקב פנו.

עם החזרת פ' לשלטון האפיפיור נגזר על היהודים אות הקלון ונאסר עליהם להחזיק בנכסי דלא ניידי, ומספר בתהכ"נ צומצם ל 3. ב 1626 הוחלט על הקמת גטו. ב 1683 נסגרו הבנקים היהודים ונאסר על יהודים לרפא נוצרים. במאות ה 17—18 נערכו פרעות בגטו (1648, 1651, 1705, 1747, 1754), ועלילת הדם ב 1721 החמירה עוד את מצב היהודים.

במאה ה 19 מנתה האוכלוסיה היהודית כ 2,000 איש; מאישיה הנודעים אז — ר' יצחק חזקיה למפרונטי (ע"ע). הכיבוש הצרפתי העניק ליהודים שוויון זכויות וב 1797 בוטל הגטו, אך חילופי השלטון התדירים (ר' לעיל) השפיעו ישירות על חיי היהודים: ב 1826 הוקם שוב הגטו, וממנו שוחררו סופית רק ב 1858—1860. ב 80 השנים שלאחר מכן נטלה פ' חלק חשוב בענייני כלל קהילות איטליה, אולם הגירה בלתי פוסקת דלדלה את הקהילה. ב 1931 היו בקהילה 822 נפש. ב 1943 נשלחו 200 איש למחנות ההשמדה. בתום המלחמה היו בפ' 200 יהודים, ב 1970 — 150.

ההווי היהודי בפ' בין שתי מלה"ע הונצח בכתבי ג'. בסנו (ע"ע, כרך מילואים). הרומן שלו „גן פינצי־קונטיני", עובד לסרט והפך לאחת התעודות המרגשות של שואת יהודי אירופה.

ו. קולורני, היהודים בפ' במאות הי"ג והי"ד (בתוך: הגות עברית באירופה), תשכ"ט; A. Pesaro, *Memorie storiche sulla comunità israelitica ferrarese*, 1878; id., *Appendice alle memorie*, 1880; A. Balleti, *Gli Ebrei e gli Estensi*, 1930²; D. Kauffmann, *Contribution a l'histoire des Juifs en Italie* (REJ, XX), 1890; A. Werther, *Gli Ebrei de F. nel settecento*, 1973.

אס. מ.

פררי, גאודנציו — Gaudenzio Ferrari — (1475 [?]—1546), צייר איטלקי. פ' פעל בלומברדיה, בפימונטה ומ 1539 במילאנו. ב 1513 צייר ציורי־פרסקו בכנסיית מדונה דלה גראציה בווארלו; מחזור־ציורים זה על חיי ישו הוא יצירתו החשובה הראשונה, אפיינית לסגנון של בורגוניונה (ע"ע), ומצטיינת בשימוש בצבעים חמים, בתנועה דרמתית ובדמויות מונומנטליות נוסח ברמנטינו (ע"ע). בציורי־הפרסקו, שצוירו בסאקרו מונטה שבווארלו ב 1523, בולט פיתוח נועז של אשליית נפחים ועומק באמצעות שילוב דמויות טראקוטה צבועות במישור הקדמי של היצירה. האילו־זיוניזם, הנטיה לתנועה מופרזת וחופש הדמיון בעיצוב הקומפוזיציה הגיעו לשיאם בציורים שבכיפה של כנסיית סנטה מריה דאי מירא קולי בסארונו שליד מילאנו (1535/6). יצירותיו אלה בישרו את הבארוק. — ציורי־הפרסקו של פ' בסנטה מריה דלה פאצ'ה במילאנו (1545) מעידים על עידון סגנונו בהשפעת לאונרדו דה וינצ'י, שהתבטאה בשימוש ביסוד האור־וצל ובמיתון הצבעים החזקים.

פ' היה אמן אקלקטי שספג השפעות שונות, מהן חוץ־איטלקיות כגון זו של דירר (ע"ע), אולם תוך כדי מיזוגן יצר סגנון אישי עשיר־דמיון.

P. Galloni, *Sacro Monte di Varallo*, 1909; S. Weber, *G. F. und seine Schule*, 1927.

פרשוב (Prešov, בהונג' Eperjes), עיירה עתיקה במזרח סלובקיה, צ'כוסלובקיה. 45,000 תוש' (אומדן 1975). עד סוף מלה"ע I היתה בשלטון הונגריה. יהודים בודדים ישבו במחוז במאה ה 12, ובמאות מאוחרות יותר ריכזו את סחר היין, הצמר והטבק שם, אך התושבים מנעו את התיישבותם בעיר עצמה. ב 1720 הוקמה קהילה בכפר סמוך. ב 1765 נערך בפ' משפט עלילת־דם; יהודי אחד מת בעינויי החקירה, אך הנאשמים זוכו. ב 1790 הקימו קהילות הסביבה קהילה מחוזית בפ', ובראשה פרנס. מוסדות הקהילה אורגנו באמצע המאה ה 19. מדמויותיה הבולטות: מרכוס הולנדר ובנו לאו והרב ש. שילר־סינשי. הרב מאיר אוסטרליץ כיהן בפ' בשנים 1860—1913. בין שתי מלה"ע היתה בעיר גם קהילה אורתודוכסית וישיבה, שבה למדו ב 1927 כ 100 תלמידים. ב 1928 הוקם בעיר מוזיאון יהודי, שסופח לאחר השואה למוזיאון היהודי בפראג. ב 1930 היו בפ' כ 4,000 יהודים (כ 40% מהאוכלוסיה). ב 1942 גורשו יהודי

פ' למחנות השמדה בפולניה. לאחר המלחמה חזרו מן המחנות כ 1,000 יהודים והתארגנה קהילה, אך עקב ההגירה והעליה פסקה בשנות ה 70 כל פעילות ציבורית יהודית מאורגנת.

M. Atlas. *Gesch. der juedischen Gemeinde von P. (Eperjes)*, (Zeitsch. f. Gesch. d. Juden, IV), 1967.

פֶּרְשִׁינְג, ג'וֹן ג'וֹסֶף — John Joseph Pershing — (1860—1948), איש־צבא אמריקני. בוגר האקדמיה הצבאית של וֶסט פוינט (1886). ב 1916 פיקד בהצלחה על מסע־עונשין נגד המהפכן פאנצ'ו וְיָה (Villa) במכסיקו.

באביב 1917 מונה פ' ע"י הנשיא וילסון למפקד צבא המשלוח של אה"ב באירופה. כאן עמד בעקשנות בלחץ הצרפתים שרצו לשלב את הכוחות האמריקנים כמילואים בצבאם־הם. בכושר ארגוני רב הקים ב־צרפת עד 1918 צבא אמריקני עצמאי בן מיליון איש, תרגלו והפעילו, ראשית ב־פעולות מוגבלות ו־אח"כ בקרב מז־ארגון (ספטמבר 1918), ש־שבר את החזית ה־גרמנית. ב 1919 נת־מנה לגנרל־ארמיות, דרגה זהה עם דרגת פילדמַרשל, שנוצרה בשבילו. ב 1921/24 היה רמטכ"ל צבא אה"ב. בשל קשיחותו לא היה אהוד על פְקודיו, שקראו לו „ג'ק השחור". כמפקד זכה לאימון רב (וע"ע מלה"ע I, עמ' 659). כתב: My Experiences in the World War („נסיונותי במלה"ע"), I-II, 1931.



גנרל פרשינג, מפקד צבא המשלוח האמריקני במלה"ע I (מימין), עם גנרל פוש מצרפת

F. Palmer, *J. J. P.*, 1948; R. O'Conner, *Black Jack P.*, 1961; H. Braddy, *P.'s Mission to Mexico*, 1966.

פַּרְשָׁנוּת (interpretation), מונח במשפט המציין את חקירת ה־משמעות הנכונה של הוראות ומונחים סתומים בחוק הכתוב, והחלת משמעות זו על השאלה שבדיון.

מקור **כללי הפ'** (Rules of Common Interpretation) בחוקים הקובעים עקרונות פ' והגדרת מונחים (כגון: פקודת הפ' [נוסח חדש], בישראל; Interpretation Act, 1889, באנגליה), בפסיקת בתי־המשפט (זה המקור העיקרי בישראל, באנגליה ובארצות האנ־גלו־סכסיות), ובפ' חכמי המשפט (בעיקר בשיטות המשפט הקונטי־נֶנטליות).

באנגליה, בשל קיום החזקה שהפרלמנט לא נתכוון לפגוע בכללי המשפט המקֻבל (ע"ע; Common Law), נוהגת פ' מצמצמת בחוקים. חוק מתפרש „**פ' מילולית**" (literal interpretation): את החוק יש להבין כפשוטו, בחינת „דיבר החוק כלשון בני־אדם". אם משמעות זו בלתי־סבירה, יסטה ממנה בית־המשפט כדי לסלק את אי־הסבירות ("Golden Rule"). למונח אחד המופיע כמה פעמים באותו חוק ניתנת משמעות שווה, ולמונחים שונים — משמעות שונה, והכל תלוי בהקשר (בחינת „דבר הלמד מעניינו"). אם לשון החוק סותרת את הגיונו, יעדיף בית־המשפט את „**הפ' ההגיונית**" (rational interpretation), שתגשים את רוח החוק וערכיו.

הפ' המילולית מבטיחה עקביות ויציבות בדין, אך פוגעת בגמי־שותו; ואילו הפ' ההגיונית מסייעת להתפתחות המשפט ולהתאמתו לנסיבות ולחילופי־העתים, אך הפלגה יתרה בה עלולה להרחיק את המשמעות מגוף החוק וליצור דינים חדשים שלא להם התכוון המחוקק.

חוק שלשונו צרה מכוונתו, בית־המשפט מפרשו פירוש רחב (interpretatio extensiva), שיקדם את מטרתו; ואילו חוק שלשונו רחבה מכוונתו, יפרשו בית־המשפט פירוש צר (interpretatio restricta). חוקים המטילים חובות על האזרח (כגון חוקים פיסקא־ליים, חוקים השוללים זכויות או המצרים אותם, חוקי עונשין), בית־המשפט מגביל את תחומם למשמעותם המילולית הצרה.

בארצות יבשת אירופה, שבהן הדין מצוי בלבדית ב־חוקים חרותים, נוהגת פ' גמישה יותר. כאשר סוגיה אינה מוסדרת בדין (lacuna), מותר לשופט ליצור הלכה חדשה שתפתור אותה בדרך הקש (analogia) מהעניין המפורש בחוק על העניין הדומה הטעון הסדר. ההקש המרחיב את החוק הרחבה הגיונית וטבעית אינו מוכר בשיטות־המשפט האנגלו־סכסיות (וכך גם בישראל). בפירוש החוק אף נזקק בית־משפט באירופה ביד נדיבה לעבודות הכנה שקדמו לחקיקתו (הצעות חוק, דברי הסבר, הדיון בבית־המחוקקים ובוועדותיו) ולתולדות תחיקתו. ואילו בשיטות האנגלו־סכסיות (ובישראל), חוק מתפרש מתוך ד' אמותיו בלבד, ואין נזקקים למקו־רות־חוץ לפירושו.

ישראל ינקה מהחקיקה המנדטורית את כללי הפ' האנגליים ונהגה לפיהם אף בחוקים ישראליים טהורים שנחקקו בעברית, מכיון שבתי־המשפט הניחו שהמחוקק הישראלי שואב את מושגיו מה־משפט האנגלי. אך מאז שנות ה 60 נתרבו החוקים הישראליים, המקוריים והעצמאיים, הנחקקים במתכונת קודיפיקַטורית מקיפה, שאינה מיוסדת עוד על המשפט האנגלי. ב 1972 אף ביטלה הכנסת את שארית הוראות־החוק שחייבו היזקקות לכללי הפ' האנגלית.

כללי הפ' מיוסדים על ההגיון הבריא והשכל הישר, ובעיקר על חזקות (presumptions), שמקורן אינו בחוק אלא בהנחות של בתי־המשפט. כך, למשל, חזקה על המחוקק הישראלי שלא התכוון בחוק לפגוע בעקרונות־היסוד של מוסר, צדק ודמוקרטיה, בכללי הצדק הטבעי ובזכויות המהותיות שנקנו כדין; וחזקה עליו שלא התכוון שיהיו לחוקיו תוצאות בלתי־צודקות או בלתי־סבירות. ולכן, לגבי חוק המתפרש לכאן ולכאן, יעדיף בית־המשפט את הפירוש שיקיים ערכים אלה על פירוש שיפר אותם.

על הפ' בהלכה, ע"ע תורה שבעל־פה; וע' גם מדות שהתורה נדרשת בהן.

צ. ע. בקר – ד. בקר, ניסוח ופ', א'—ב', 1963—1969; א. ברק, לקראת קודיפיקציה של המשפט האזרחי (עיוני משפט ג'), תשל"ג; מ. אלון, המשפט העברי, ב', תשל"ג; J. W. Salmond, *Salmond on Jurisprudence*, 1966[12]; M. Cappelletti – J. H. Merryman – J. M. Perillo, *The Italian Legal System*, 1967; P. B. Maxwell, *Maxwell on the Interpretation of Statutes*, 1969[12]; W. F. Craies, *Craies on Statute Law*, 1971[7].

י. ש. צ.

פְּרֶשֶׁרֶן, פְרַנְצֶה — France Prešeren — (1800—1849), משורר סלובֶני. פ' למד פילוסופיה ומשפטים בווינה. אחר תקופה קצרה של אדיקות חולפת, היה למשורר בעל מזג קוסמופוליטי, חילוני וחָפשי. יצירותיו כוללות באלאדות רבות, שירי־אהבה מלו־טשי־צורה ועמוקי הגות ורגש (Sonetni venec [„זר סונטות"], 1834), ושירה אֶפית היסטורית: Krst pri Savici („הטבילה על שפת הסאויצה"), 1836 — סיפור אחרית המאבק בין הנצרות הפאודלית ובין סוגדי־האלים וחיי־החירות בחיק־הטבע הסלובני. פ', משורר הרומנטיקה האותנטית ואבי השירה הסלובנית החדשה, סלד מן הרומנטיקה בביטויה האֶפנתי, ואף התנגד לתנועה האילירית (הפאן־יוגוסלווית) ולכל גילויי ההתבוללות, תוך דבֵקות בלשון ובמסורות הסלובניות השרשיות. וע"ע סלובניה, ספרות.

A. Slodnjak, *Prešernovo življenje*, 1964.

פְּרָת (בלשונות אירופה Euphrates; בערבית الفرات [אל־פראת]; בתורכית Fırat), הנהר הגדול במערב אסיה ואחד משני הנהרות הגדולים של עִראק — (ארץ נהריים); אָרכו בקו ישר 2,760 ק"מ (עם פיתוליו כ 3,500 ק"מ) ואגן היקוותו כ 765,000 קמ"ר. מקורותיו בצפון־מזרח ומזרח תורכיה בגובה של 2,500—3,000 מ' והוא זורם דרך דרום־מזרח תורכיה. צפון סוריה ומרבית אָרכה של עראק עד שפכו במפרץ הפרסי. אפשר להבחין בפ' 4 חלקים שונים זה מזה באָפים: א) האיזור ההררי — מהמקורות עד כ 20 ק"מ מדרום לעיירה צ'ינגיז (Çüngüz) בתורכיה. הפ' נוצר משני יובלי מקורות גדולים: (1) קארה־סו (Kara Su) היוצא מהרי קרגפזרי (Kargapazari) מצפון לעיר אֶרזורום; (2) מוראט (Murat) שראשיתו במעיינות רבים בהרי אַלָה (Ala-Dag) מצפון מזרח לימת וַן (Van). הקארה־סו והמוראט מתחברים סמוך לעיירה קֶבַּאן (בגובה של כ 1,000 מ') וזורמים דרומה. תחילה בגיא צר ועמוק ואח"כ בשורה של אגנים וגאיות דרך מערכת האנטי־טאורוס. באיזור זה שיפוע האפיק גדול, נגר הנהר חזק והוא בעל אופי של נהר אלפיני. ליד קֶבַּאן הקימה תורכיה סכר גדול שיצר אגם (עתיד לאגור כ 30 מיליאַרד מ"ק) — בעיקר לשם ייצור כוח. עצירת המים ואגירתם בתורכיה עוררה מחלוקת עם סוריה ועִראק וטרם הושג הסכם על חלוקת המים.

ב) איזור גבעות הדום־ההר ורמת קאראג'אלי (Karacali) — מדרום לצ'ינגיז (740 מ') ועד לבִּירֶג'יק (Birecik) שבדרום תורכיה עובר הפ' בתוך רמה מבותרת המכוסה בחלקה שפכי לַבָּה. הנהר התחתר בעמק מפותל העמוק בכמה עשרות מטרים מסביבתו. אפיקו מתרחב ומהירות הזרם נחלשת. באיזור זה מקבל הפ' כמה יובלים.

ג) איזור הגְ'זירה — (ע"ע סוריה, עמ' 596; עראק, עמ' 111) מבירג'יק (430 מ') ועד הית (52 מ') שבעראק. מדרום לבירג'יק נכנס הפ' לתחומי סוריה ובקרבת אבּו־כַּמאל הוא עובר לעראק. בתחום הג'זירה זורם הנהר ברמה נמוכה בעלת אופי מישורי שרובּה ערבות. הנהר מתפתל בעמק רחב התחור בעומק של 20—100 מ' מתחת לפני הרמה, מול חַלֶב פונה מזרחה ומכאן ואילך הוא זורם בכיוון דרום־מזרח. עמק הנהר נעשה צר ועמוק יותר בקטע שבין העיירות קסוּבִּי ותַבְּני: שם הוא עובר דרך רכס הרים המתנשא מעל פני הג'זירה. באיזור זה מקבל הנהר יובלים איתנים מעטים. החשובים שבהם בַּלִיח' וח'אבּור שרוב מימיהם מנוצלים לצרכי חקלאות. אדמות שלחין תופסות את מרבית שטחו של עמק הנהר באיזור הג'זירה ואף שטחים שכנים ע"פ הרמה עצמה אליהם נשאבים מים מהפ'. בקרבת טַבְּקָה (מדרום־מזרח לחלב, בסוריה) הוקם סכר לצרכי השקיה והפקת חשמל. סכר גדול חדש הולך ומוקם באותו איזור; האגם הנוצר יאגור עם השלמתו כ 20 מיליארד מ"ק מים, מהם יושקו 4.2 מיליון דונם וייוצר חשמל (כ 600,000 קילוואט). בשל חששותיה של עראק כי בניית סכר טבקה תצמצם את כמות מי הפ' הזורמים לתחומיה, נתעוררה, מאז שנות הששים, מחלוקת שהגיעה, באביב 1975, לידי מתיחות רבה. סוריה הסכימה עקרונית כי עראק זכאית לקבל את רוב המים ועשתה מחוות של רצון טוב; אולם טרם הושג — על אף נסיונות תיווך אחדים — הסכם על חלוקת המים.

ד) מישור עראק (או הדלתא): מהית ועד להתחברותו עם החידקל זורם הפ' במישור אַלוּביאַלי הבנוי סחף שהובא ע"י הפ' והחידקל (זוהי הדלתא הקדומה של נהרות אלו). לנהר אפיק מפותל ושיפועו קטן מאד; בכמה קטעים אינו עולה על 5—10 ס"מ לק"מ. בתחום המישור מצויים שטחי ביצות נרחבים וקטעי אפיק ופיתולים נטושים. הוא נפגע משטפונות, במיוחד באביב. באיזור זה משקה הנהר שטחי שלחין רחבים, בעיקר באמצעות תעלת חלה (שנחפרה באפיק נטוש עתיק העובר על פני חורבות בבל) וכמה תעלות אחרות. בתעלות־ההשקיה, בפיתוליו ובביצות הנרחבות מאבד הנהר את מרבית מימיו.

באיזור זה הוקמו עד כה על הפ' שני סכרים: סכר הִנְדִיה (1913), המפנה את מרבית מי הנהר לתעלת חלה לצרכי השקיה; סכר רַמאדי (1958), המשמש בעיקר למניעת שטפונות. הסכר השני מַטה כמויות־מים גדולות לימת חַבּאניה ממנה הם מוזרמים בחָדשי הקיץ לתעלות־השקיה.

ה) שפך הפ' הוא משותף עם החדקל (ע"ע) והקארון הבא מאיראן; שפך משותף זה, באורך כ 190 ק"מ, נקרא שַׁט אל־עַרַב ומהלכו התחתון מהווה את גבול עראק—איראן; לידו שוכנות ערי הנמל בַּצְרָה ופַאוֹ בצד העראקי, וח'וֹרַמְשַׁהר ואַבּאדאן בצד האיראני. תיחום הגבול בשט אל־ערב ועל חופיו והפיקוח על הספנות בו עוררו מחלוקת רבה בין עראק לאיראן. ב 1969 ביטלה איראן הסכמים מ 1847, 1914 ו 1937, שהתוו כבּרת גבול ארוכה ליד החוף המזרחי, האיראני. הסכסוך נסתיים בראשית 1975 משהסכימה עראק (בתמורה להפסקת תמיכתה של איראן במרד הכורדים) להתוות את הגבול באמצע שט אל־ערב, ולא לאורך גדתו המזרחית.

מ ש ט ר ה ז ר י מ ה: ספיקת המים בנהר מושפעת מגשמי החורף ומהפשרת השלגים (באביב) באיזור מקורותיו. בחדשי יולי—נובמבר מימיו מועטים. הספיקה השנתית הממוצעת באיזור השיא (ליד דֵיר א(ל)־זוֹר, בסוריה) היא 32 מיליאַרד מ"ק. בחודש השיא הזרימה הממוצעת היא קרוב ל 7 מיליארד מ"ק ואילו בחדשי המינימום רק מעט מעל מיליאַרד. סוריה מנצלת כ 3.5 מיליאַרד מ"ק (1972). לתחומי עראק מגיעים בממוצע 28 מיליאַרד מ"ק מים, מהם מנוצלים רק 10%—12%. לשט אל־ערב מגיעים רק כ 5 מיליאַרד מ"ק מים.

הספנות בפ' היתה בעלת חשיבות מקומית בעראק; מ 1861 פעלה (לפי זכיון מ 1834) חברה בריטית; החברה חדלה לפעול ב 1946 ונתחסלה ב 1951.

מ. בר.

ה י ס ט ו ר י ה. באכדית נקרא הפ' Purattu, ביוונית Εὐφράτης ובמקרא — „הנהר" (ברא' לא, כא, ועוד) או „הנהר הגדול" (ר' להלן). בעמקיו הפוריים ועל גדותיו שכנו הערים החשובות כַּרְכְּמִישׁ, מארי, ספר, בבל, נִפּוּר, אֶרֶךְ, לַרְסה (ע' ערכיהן). עוד במאה ה 1 לסה"נ נשפך הפ' למפרץ הפרסי בלי להתחבר עם החדקל (ע"ע); חלק ממרוצו התחתון היה מזרחה יותר מאשר בימינו.

הפ' היה מקור השקיה, בעיקר במרוצו התחתון. תעלות — שכונו באכדית ובארמית „נהרות" — חיברוהו עם החידקל והשקו את המישור שביניהן. מפעלי ההשקיה הופעלו באמצעים ממלכתיים, בידי שליטי הערים ששכנו לאורך הפ', ולאחר מכן בידי מלכי בבל. אחזקה תקינה של התעלות היתה הכרחית לכלכלת היישובים על גדות הפ', וכל הזנחה הביאה בעקבותיה הרס.

הפ' שימש עורק־תחבורה אזרחי וצבאי וחצץ בין מֶסוֹפּוֹטַמְיָה (ע"ע) לארצות שממערבה. הארצות ממערב לפ' כּוּנו באכדית ebir nari, היינו, „עבר־הנהר"; כינוי זה ציין ברבות הזמן לא רק תחום גאוגרפי אלא גם חטיבה מינהלית (עז' ח, לו). יחד עם זאת שימש המונח „עבר־הנהר" בימי המקרא גם לציון מזרחו של הפ' (השו' יה' כד, ב—ג; וכמסתבר — שמ"ב י, טז).

בתורה מציין „הנהר" (למשל, שמות כג, לא) או „הנהר הגדול נהר פ'" (ברא' טו, יח, ועוד) את גבולות ארץ הייעוד. תחום שלטונם של דוד ושלמה הגיע עד הפ' (שמ"ב ח, ג, לפי הקרי; דה"א יח, ג; וכן יוצא מהקבלת מל"א ה, א לדה"ב ט, כו). בתקופה הפרסית ואף בתקופה הסֶּלֶוּקִית עוד היה הפ' גבול בין מזרח למערב (חשמ"א ג, לב; ח, ח).

A. Musil, *Middle E.*, 1927; M. G. Ionides, *The Régime of the Rivers E. and Tigris*, 1937; A. Souza, *Iraq Irrigation Handbook, The E.*, 1944; S. Lloyd, *Twin Rivers*, 1947²; F. F. Haigh, *The Control of the Rivers of Iraq and the Utilization of Their Waters*, 1951; N. K. Al-Barazi, *The Geography of Agriculture in Irrigated Areas of the Middle E. Valley*, I-II, 1961—63; E. Wirth, *Agrargeographie des Iraq*, 1962.

מ.

פֶּרְת (Perth), בירת אוסטרליה המערבית, 97,546 תוש' (1971) ומרכז לאגד ערים (725,000 תוש', 1972) שבו מרוכזים כ 60% מאוכלוסי המדינה. פ' שוכנת בעמקו של נהר סוֹוָן (Swan), כ 19 ק"מ משפכו לים. בקרבתה מתרחב הנהר לאסטוּאַר רחב שב־קצהו נבנה נמל פרימנטל (Fremantle) המשרת את העיר. פ' נוסדה ב 1829 והפכה לעיר ב 1856. התפתחותה המהירה החלה עם גילוי שדות הזהב בקרבתה (1890), פתיחת נמל פרימַנטל (1901) וחיבורה ע"י מס"ב למזרח אוסטרליה (1917).

פ' היא מרכז לתעשיה ובה בתי־זיקוק לנפט, מפעלים לייצור קראמיקה, פלדה ומכונות. התעשיה מרוכזת בפרוורי פ' בקוִינַנה (Kwinana) ופרימנטל. למרכז העיר מראה מודרני, שדרות רחבות ושטחי ירק רבים. יש בה 2 קתדרלות, אנגליקנית וקתולית. אוניבר־סיטת מערב אוסטרליה נמצאת בנֶדלַנד, פרוור פ'.

יהודים בודדים התיישבו בפ' עם ייסודה. קהילה נוסדה ב 1892, וביהכ"נ, ב 1897. הקהילה בפרימנטל הוקמה עוד לפני־כן. רוב היהו־דים הגיעו לפ' ממזרח אירופה לפני מלה"ע I ולאחריה. קהילה רפורמית נוסדה ב 1952. בפ' ישנו בי"ס יומי עברי. הקהילה מנתה ב 1972 3,000 נפש והיא השלישית בגדלה באוסטרליה.

פַּרְתִּיָּה, פַּרְתִּים, ע"ע פָּרַס.

פַּרְתֶּנוֹגֶנֶזָה, ע"ע רְבִיָּה.

פַּשׁ, מוֹרִיץ — Moritz Pasch — (1843—1929), מתמטיקאי ופילוסוף גרמני, יהודי. למד באוניברסיטת גיסן וכיהן שם כפרופסור למתמטיקה בשנים 1873—1911. בחיבורו Vorlesungen über neuere Geometrie („הרצאות על גאומטריה חדישה"), 1882, 1926², פיתח פ' שיטה להצגת הגאומטריה הפרוֹיֶקטיבית (ע"ע, עמ' 108), כמבנה דדוקטיווי מדוקדק.

פ' היה החלוץ של הגישה האכסיוֹמתית הטהורה. פ' ניסח במפורש את הרעיון שמערכת אכסיוֹמתית קובעת יחסים בין עצמים מתמטיים ואינה עוסקת במהות העצמים עצמם; תורה מתמטית אינה צריכה להיות תלויה במובן שאנו נותנים לעצמים וליחסים, ומערכת אכסיו־מתית צריכה להיות חסרת סתירה ורצוי שתהיה בלתי תלויה. בעזרת רעיונות אלו בוססו תורות מתמטיות רבות (ע"ע פֶּאַנוֹ; הילבֶּרט; מתמטיקה, עמ' 762). אכסיוֹמת פ' בגאומטריה היא אכסיוֹמת סדר (ע"ע גאומטריה, עמ' 120) הטוענת שישר החותך צלע של משולש ואינו עובר דרך הקדקוד חותך צלע נוספת יחידה של המשולש.

א. ה. פרנקל, מבוא למתימטיקה, ב' (מפתח בערכו), תשי"ד—תשי"ח.

פֶּשָׁוַר (Peshawar), עיר בגבול הצפוני־מערבי של פָּקיסטָן, ע"ג בָּרָה, יובל נהר קָבּוּל, כ 15 ק"מ מפתחו של מעבר חַ'יבַּר (ע"ע). כ 275,000 תוש' (אומדן 1973). מיושבת בעיקר פַּתָנים. קשורה עם מרכז פקיסטן בכבישים, במס"ב ובקווי־תעופה. מוקד לסחר עם אפגניסטן, ובירה כלכלית של כל איזור הגבול הצפוני־מערבי.

פ' היא מרכז לאיזור חקלאי נרחב המושקה ע"י נהר קבּוּל, ובסביבתה מרבצי ברזל, גבס, באריטים, כרומיטים, שיש וחולות־זכוכית. בעיר תעשיה מפותחת וענפה (טכסטילים, מוצרי עור, שטיחים, מוצרי מתכת ומוצרי מזון, לרבות שימורים). התעשיה, מלבד הביתית, מבוססת על אספקת־חשמל מתחנת הכוח של סכר וַרסַק. בפ' אוניברסיטה (מ 1950) ובי"ס חקלאי. בעיר גופא ובסביבתה כמה שרידים עתיקים ומסגד מ 1630.

איזור פ' הפורה, ובעל החשיבות האסטרטגית העליונה, בפתחה של הודו, כבר היה ידוע לסופרים היווניים הקלאסיים. בימי קדם נקראה פאראשאוורה או פורושאפורה. שמה הנוכחי ניתן במאה ה 16. פ' שימשה בירת מלכות גַנדהָרה (ע"ע), וממלכת קוּשָׁן. היא היתה מרכז בודהיסטי חשוב; ב 998 נכבשה בידי המוסלמים. אח"כ שלטו האפגנים בחסות שושלת המוֹגוּלים. ב 1834 נכבשה בידי הסיקהים. מ 1849 היתה בשלטון הבריטים, ונעשתה בסיסם הצבאי החשוב ביותר במלחמותיהם התדירות בשבטי־הספר.

פָּשׁוֹשׁ, ע"ע סִבְכִיִּים.

פַּשְׁטוּ (פּוּשְׁטוּ, פּוּשְׁתוּ), לָשׁוֹן־, ע"ע הדוּ־אִירָנִיוֹת, או אַרִיוֹת, לשונות; פַּתָנִים.

פְּשִׁיבִישֶׁבְסְקִי, סְטַנִיסְלַו — Stanisław Przybyszewski — (1868—1927), סופר, משורר, מחזאי והוגה־דעות פולני. נולד בפולניה המערבית בתקופה שזו השתייכה לגרמניה. למד בברלין ב 1889—1898; את יצירותיו הראשונות כתב בגרמנית ואחר תרגמן לפולנית. מ 1898 חי בקְרַקוב, ואח"כ בוורשה, כתב פולנית, ועסק בעתונאות.

בשהותו בגרמניה הושפע מאד מניצשֶׁה (ע"ע) והשתייך לחוגם של סופרים גרמנים וסקנדינווים „מודרניים" (דֶמֶל, סטרינדברג [ע' ערכיהם] ואחרים). פ' דגל באינדיווידואליזם קיצוני ובאמנות לשמה כביטוי „הנפש העירומה". הוא הכחיש כי לאמנות תפקיד כלשהו, מוסרי, חברתי או מדיני. מחזותיו היו מרתקים בשל הצגתן הבהירה של בעיות ועיצובן החד של הדמויות. חיבורו Confiteor („אני מתוודה"), מ 1899, בו דרש שחרור האמנות מכבלי המוסר והחברה, הפך למַניפסט של תנועת „פולניה הצעירה" (Mloda Polska). אחרי מלה"ע I צידד בהתקרבות בין גרמנים לפולנים.

יצירותיו העיקריות, כתבים כלליים: Zur Psychologie des Individuums („לעניין הפסיכולוגיה של הפרט"), 1891; Moi współcześni („בני תקופתי"), I-II, 1926—1930.

דרמות: Śnieg („השלג"), 1903; Mściciel („הנוקם"), 1927.

רומנים: Homo Sapiens („האדם הנבון"), I-III, 1895/98; Satans Kinder („בני השטן"), 1897; Synagoga szatana („בית־הכנסת של השטן"), 1902; Mocny człowiek („האדם החזק"), I-III, 1912/13; Krzyk („הזעקה"), 1917.

פרוזה לירית: Totenmesse („מיסת המתים"), 1893; De profundis („ממעמקים"), 1895.

מבחר כתבי פ' הופיע בפולניה ב 1966. בעבר' י"ל: בגיא הדמעות, תרפ"ט; בשל האשר, תרפ"ט.

M. Herman, *Un sataniste polonais: S.P. de 1868 à 1900*, 1939; S. Helsztyński, *P.*, 1972.

ס. ו.

פָשִׁיזְם (איט' Fascismo), אידאולוגיה וצורת משטר באיטליה ב 1922—1945; בהרחבה — כינוי לאידאולוגיות ולמשטרים דומים בארצות אחרות.

השם פ' נגזר מהמלה הלאטינית fasces — צרורות מאוגדים של זמורות וגרזן — שנשאו ליקטורים לפני בעלי המשרות הרמות ברומי העתיקה, כסמל שררה. במאה ה 19 נקראו כמה תנועות רדי־קליות באיטליה בכינוי fascio, וב 1919 ניתן השם Fascio di Combattimento („אגודת המאבק") לתנועה שיסד ב. מוסוליני (ע"ע).

רק לאחר שהתבסס בשלטון (מ 1926 ואילך) פיתח הפ' האיטלקי אידאולוגיה פחות או יותר ברורה. בראשיתו היה הפ' מושתת יותר על הלכי־רוח ועמדות בתחומי החברה והמדינה. אבותיו הרוחניים היו ו. פַּרֵטוֹ וג. ד'אנונציו (ע' ערכיהם) שהושפעו מהוגי דעות צרפתים (ר' להלן). בדיעבד התגלם הפ' בדמות מוסוליני ובמעשיו, משתפס את השלטון באיטליה (1922), ועשאה למדינה פשיסטית, עד לחיסול הפ' עם מפלת מוסוליני במלה"ע II.

אנריקוֹ קוֹרדיני (Corradini) לפני מלה"ע I וד'אנונציו מייד לאחריה פיתחו השקפה לאומנית קיצונית ושָׂשָׂה אלי קרב, ושילבוה

עם עקרונות קורפורטיוויים, שמטרתם לחסל מתיחויות וניגודים פנימיים כדי לרכז את המאמץ הלאומי בהקמת קיסרות רומית־איטלקית חדשה. ד׳אנונציו ביקש להשתית את החברה על „יצר הקיום המפואר״ במקום על „השכלתנות העקרה״ של המאה ה 18. ב 16 חדשי שלטונו בפיומה (1919/20) הדגים ד׳אנונציו את הגשמת חלומותיו ותרגם את רעיונותיו לשפת מצעדים, סמלים חיצוניים (חולצות שחורות) ואקטיוויזם בלתי־פוסק של המון מוסת. גם הפ׳ של מוסוליני היה בראשיתו (1922) בליל דומה של רעיונות לאומניים ואקטיוויזם פוליטי, ללא דוקטרינה ברורה; שכן בתחילה היה הפ׳ טכניקה של תפיסת שלטון במדינה דמוקרטית־למחצה ופאודלית־למחצה, תוך שימוש באלימות ובאיומי אלימות. הפ׳ המוקדם התאפיין ב„פעולה ישירה״ של כנופיות פאשיסטים בלי מעצורים ומגבלות מוסר. לתכונות יסוד אלה הכפיף הפ׳ את כל שיקוליו האידיאולוגיים והצטיין אפוא בגמישות רעיונית רבה: פעמים הופיע כאויב הסדר הפאודלי־הבורגני הקיים בשם מהפכה סוציאלית, ופעמים — כאויב המהפכה הסוציאלית, שהוכתמה כקשר בי״ל מרכסיסטי, לטובת הסדר והקניין. תפיסת השלטון בידי מוסוליני ושמירתו היו המטרה הראשונה בחשיבותה, ולפיכך שיקף המשטר את תהפוכות רוחו של הרודן ואת מהלכיו הסותרים.

לאחר שהתבסס בשלטון פיתח הפ׳, כאמור, דוקטרינה ברורה יותר, אך אקלקטית ורבת סתירות, ואלו תוארו כ„השלמות הדדיות״ (סינתזות). עיקרי דוקטרינה זו היו אלה: יצר הקיום של גברים ו„אומות גבריות״ מתבטא באקטיוויזם פוליטי ומבטא את ה„לוגיקה של הטבע״, שהוא הכוח המניע של תקופתנו, לעומת ה„תבוניות המכניסטית״ השלטת מאז המאה ה 18; מכאן שהחזק, שהוא הטוב, ידביר בצדק את החלש והרע, והתקיף יגבר על ההססן במאבק ובמלחמה, שהם צורות הקיום האמיתיות היחידות, בניגוד לשלום ולהרמוניה, שהם סילוף המציאות וסירוסה.

הלאום הוא ערך יסוד שנתקדש בהיסטוריה ומכוחה קיים הפרט. הפרטים אינם שווים מכוח „זכויות טבע״ שכלתניות, אלא שונים, מכוח חוקי הטבע הבלתי שוויוניים והאנטי־דמוקרטיים. בשורת הפ׳ אינה אפוא אוניוורסליסטית־הומניסטית, אלא לאומית ואנטי־שוויונית, והיא מושתתת על הנחות פסימיות על יצר לב האדם והצורך לרסנו ולהפעילו בכיוון ה„רצוי״ מלמעלה למטה.

כבר במחצית השניה של המאה ה 19 רווחו הנחות פסימיות אלו בקרב חלק מהימין והמרכז באירופה, ובשליש הראשון של המאה ה 20 נשתלבו בפחד של מעמדות הביניים מפני שקיעה והתנוונות. הפ׳ הופיע כעין נסיון אחרון למנוע את השקיעה ולהציל את העם ואת המדינה ע״י מיצוי הערך הסגולי של הפרטים המרכיבים את הלאום והדרכתם בכיוון היחיד הרצוי — החייאת תפארת העבר בכלים הממלכתיים הטכנולוגיים של העתיד במסגרת מדינה לאומית־אחדותית ובראשה „מנהיג״ (Duce — תארו של מוסוליני). משטר מדינה זו והדוצ׳ה ומפלגתו בראשה הם אפוא ביטוי מוחשי למורשת העם ולשליחותו בעתיד. מכאן שהדוצ׳ה הוא גם הסמל והביטוי של ההיסטוריה וגם של החוק הקונקרטי, ומפלגתו — הכלי להעברת צווי החוק; הפרט הוא נתין, במסגרת מדינית מדרגית, בלתי שוויונית ביודעין, והמדינה מגבילה את חירותו. השלטון אינו אחראי כלפי הפרט, אלא, להפך, הפרט אחראי כלפי השלטון; מטרתה העיקרית של המדינה האיטלקית־פאשיסטית, מלבד המשך קיומה, היא קימום קיסרות רומית מודרנית בימה״ת, באפריקה ובדרום־מרכז אירופה, בשיתוף פעולה עם כוחות דומים באירופה ומחוצה לה.

בראשית דרכו הפעיל הפ׳ טרור רחוב נגד יריבים: הסוציאל־דמוקרטים, הקומוניסטים והאיגודים המקצועיים. אח״כ חוסלו המפלגות והאיגודים הלא־פאשיסטיים, והונהגו שינויים בחברה ובכלכלה: בוטל הפלורליזם במדינה ובכלכלה והוקמו ארגונים אוטוריטאריים



מגדל־פרסומת פאשיסטי (במרכז: תמונת מוסוליני) שהוקם בסיציליה לרגל חלוקת אדמות של אחוזות גדולות בין איכרים (אוקטובר 1939)

בתעשיה, בחקלאות, במסחר, בבנקאות ובתחבורה. ארגונים ממלכתיים של מעבידים ועובדים, שהיו זרוע הממשל, איחדו את ההון ואת העבודה ב„קונפדרציות״, ובכך כאילו בטלה מלחמת המעמדות, ובעלי מקצועות חפשיים אורגנו אף הם ב„קונפדרציה״; עובדי המדינה הוכפפו במישרין למזכירות המפלגה. המשטר התאפיין בארגון החברה באמצעות המפלגה, בשליטתו האישית והישירה של ה„דוצ׳ה״ לביצוע מטרותיו בעזרת מנגנון עיליתי היירארכי שחדר לכל פינות החיים. השלטון נשען על יסודות מסרתיים־ימניים — מזה ורדיקליים־עממיים — מזה: יסודות הימין והמסורת שמרו על מעמדם גם במדינה החדשה, אך שולבו בשלטון יסודות שהיו בשעתם מהפכניים. שימוש במשטרה החשאית תוך התעלמות מאמות־המידה המקובלות במשפט (הפיכת המשטרה לעוקב אחרי אויבי המשטר, לתובע, לשופט, ולמוציא לפועל גם יחד) סייע לחיזוק המשטר, שנהנה בתקופה זו מתמיכה עממית רחבה.

בראשית שנות ה 30 הוקמה רשת אנכית של „סינדיקטים": ארגונים נפרדים של מעבידים ועובדים (בתנאי שיהיו 10% בענף מסוים), שהופעלו מטעם המשטר כסוכנויות ושלוחות מבצעיות שלו, למטרות מדיניות, כלכלה וחברה כפי שנקבעו מלמעלה. הן תואמו באמצעות רשת אפקית של „קורפורציות״ (איט׳: גילדות) שנועדו לשלב את האינטרסים של הסינדיקטים של העובדים עם האינטרסים של הסינדיקטים של המעבידים. למעשה מינה מוסוליני את ראשי הקורפורציות ומנהליהן. הקורפורציות שירתו את המשטר, והיו אפוא היפוכן הגמור של הגילדות ביה״ב, שאת שמן שאלו, ושמירתו את חבריהן.

בימי זהרו של מוסוליני נמשכו לפ׳ שכבות הביניים ושכבות נמוכות, בין השאר משום שקסמו להם אפיו התיאטרלי־האישי והפגנת הכוח שבו. אולם תכונות אלו שבפ׳ החישו אח״כ את ההתפכחות ממנו, משנחשפה כבר בתחילת מלה״ע II חולשת המשטר והדרמה נהפכה לטרגדיה.

האופורטוניזם הטיפוסי של מוסוליני השתקף, בין השאר, בהסכם שחתם ב 1929 עם האפיפיור ושלפיו ניתנה לאפיפיור ריבונות בוטיקן (ע״ע, עמ׳ 30/31), ובכך הוסדר הסכסוך בן 60 השנה בין המדינה האיטלקית לאפיפיורות. אופורטוניזם זה הוא שגרם גם לחקיקת חוקים אנטישמיים ב 1938, בעקבות התקשרות מוסוליני עם היטלר, למרות שבמהותו לא היה הפ׳ האיטלקי גזעני או אנטישמי ויהודים החזיקו במשרות במשטרו.

וע״ע איטליה, עמ׳ 755—759; ב. מוסוליני; טוטליטריות; דיקטטורה, עמ׳ 561—563; מדינה, עמ׳ 273/4.

מ ח ו ץ ל א י ט ל י ה נמצאו תנועות בעלות אידאולוגיה דומה לפ׳ שנטלו לעצמן אותו שם (כגון „איגוד הפאשיסטים הבריטים״ מיסודו של א. מוזלי [ע״ע]) או שהכירו בקרבה הרעיונית לפ׳. בפי מתנגדיו הורחב השם פ׳ לתיאור כל תנועה טוטליטרית שאיננה שמאלית. בקרב השמאל רווח הנוהג להשמיץ כל יריב כ„פאשיסט״ („סוציאל־פאשיסטים״ — כינויים של הסוציאלדמוקרטים בגרמניה בפי הקומוניסטים); מצד שני תוארו הנציונלסוציאליסטים כ„פאשיסטים״,

אע״פ שהם עצמם טרחו להדגיש את ההבדלים ביניהם לבין הפ׳, שלא היה קיצוני דיו לטעמם.

כאמור, מילאו צרפתים תפקיד נכבד בפיתוח האידאולוגיה של הפ׳; בין אלה יש להזכיר את פ. דֶרוּלֶד, ז׳. סוֹרֶל וש. מוֹרַס (ע׳ ערכיהם). דרולד הפך את הלאומנות הקיצונית לתנועת המון, ושיווה לה אופי מיסטי־למחצה, משיחי ותוקפני, בעוד שעד אז נישאה הלאומנות על כתפי הימין והמרכז, ואילו השמאל נחשב לאינטר־נציונליסטי. סורל העלה על נס את „תפקידה היוצר של האלימות בהיסטוריה" וקרא ל„פעולה ישירה" ותקיפה כדי לבטל את המעמדות בחברה, וליצירת עילית פרוֹלֵטרית חדשה, שתבנה תרבות חדשה על חורבות הפלוּטוקרַטיה. מוראס תבע עדיפות עליונה לאינטרס המדינה על הפרט, ולגלג על האינדיוידואליזם והשוויוניות כעל הפקרות ואנוכיות. אוהדי הפ׳ בצרפת, שהיו אנטישמים במידה רבה, היו מאורגנים בשנות ה20 וה30 בכמה תנועות. עם תבוסת צרפת ב1940 הגיעה שעתם, והמשטר שהוקם בחלק הלא־כבוש, בראשות המרשל פֵּטֵן (ע״ע), היה מושתת על הרבה מעקרונות הפ׳. וע״ע צרפת, היסטוריה.

משטרים דומים במידה זו או אחרת למשטר הפ׳ באיטליה, או שהושפעו ממנו או שדגלו בכמה מעקרונותיו, קמו, בין שתי מלה״ע, באוסטריה (ע״ע, עמ׳ 967/8; א. דולפוס), בהונגריה (ע״ע, עמ׳ 860/1; מ. הוֹרתי), בפולניה (ע״ע, עמ׳ 424/5; י. פילסוּדסקי), ביוון (ע״ע, עמ׳ 486/7; י. מֵטַכְּסס), בספרד (ע״ע, עמ׳ 331/2; 372/3; 378—380; פרימו דה ריוֶרַה; פ. פרנקו); בפורטוגל (ע״ע, עמ׳ 523/4; א. סַלַזַר), בליטא (ע״ע, עמ׳ 761/2) ובלטויה (ע״ע, עמ׳ 618; ק. אולמניס).

בעקבות נצחונות היטלר קמו משטרים כאלה גם בארצות אחרות שבתחום ההגמוניה של גרמניה — ברומניה (ע״ע אנטונסקו), בסלוֹ־בקיה (ע״ע, עמ׳ 67) ובקרואטיה (ע״ע), וכן ממשלות־בובה פאשיס־טיות בכמה מהמדינות הכבושות (המפורסמת בהן היתה בנורווגיה, בראשות ו. קויסלינג [ע״ע]).

מלה״ע II היתה במידה רבה מאבק בין משטרים אלה עם מתנג־דיהם — אף שפינלנד הסוציאלדמוקרטית היתה במחנה „הציר" ויוון ופולניה במחנה בעלות־הברית. בעקבות מפלת „הציר" התמוטטו כל המשטרים הללו, פרט לספרד ולפורטוגל שהיו ניטרליות. ב1974 התמוטט משטר זה בפורטוגל, וכן ביוון, שב1967 הוקם בה שוב משטר דמוי־פ׳, וספרד נשארה המדינה היחידה באירופה שבה הוסיף משטר כזה להתקיים. מחוץ לאירופה היו כמה ממאפייני הפ׳ במספר מדינות באמריקה הלאטינית, במיוחד בארגנטינה (ע״ע, עמ׳ 687/8; ח. פֶּרוֹן), וכן במדינות חדשות שקמו אחרי מלה״ע II באסיה ובאפ־ריקה. בין המשטרים הרודניים במזה״ת מרובים מאפייני־הפ׳, במיוחד במשטר הבעת׳ בסוריה (ע״ע, עמ׳ 616/7).

א. סרני, מקורות הפ׳ האיטלקי, תשי״א; א. ויקסמן, הפ׳ באיטליה, 1971; B. Mussolini, *Dottrina del Fascismo* (in: Enciclopedia Italiana), 1935; id., *Opera omnia*, I-XXXV, 1951—1962; P. Altari, *Le origini del f.*, 1956; L. Salvatorelli – G. Mira, *Storia d'Italia nel periodo fascista*, 1957[2]; G. Salvemini, *Scritti sul f.*, 1961; J. Plumyène, – R. Lasierra, *Les F. Français, 1923—1963*, 1963; E. J. Weber, *Varieties of F. Doctrines of Revolution in the 20th Century*, 1964; E. Nolte, *Der F. in seiner Epoche*, 1965[2]; id., *Die Krise des liberalen Systems und die faschistischen Bewegungen*, 1968; S. J. Woolf (ed.), *European F.*, 1969; A. J. Gregor, *The Ideology of F.*, 1969; A Del Bora – M. Giovana, *F. Today: A World Survey*, 1969; A. Rossi, *The Rise of Italian F.*, 1971.

של. אה.

פְּשִׁיטַת רֶגֶל (אנג׳ bankruptcy), מסכת פעולות שיפוטיות, או כעין־שיפוטיות, שתכליתן העיקרית החלוקה השווה, בין הנושים, של נכסי חייב חסר־יכולת לפרוע את חובותיו, והפסקת פעולות ההוצאה לפועל נגד החייב.

בחברה הקדומה היה מקובל, שאם נכסי החייב לא הספיקו לפרעון חובותיו, הוא היה אחראי בגופו לתשלום החוב. בחוקי חַמּוּרַבִּי (ע״ע) היתה לנושה הזכות לרדת לנכסי החייב שלא פרע את חובו, וגם לשעבד את בני ביתו של החייב בגין החוב ולהעבידם עד שהגיע ערך עבודתם כדי תשלום החוב. כן יכול החייב לשעבד את בני־ביתו לאחרים, כדי שתשמש תמורת עבודתם לפרעון החוב.

הוראות התורה המסדירות את יחסי הלווה והמלווה מבטיחות, שהמלווה לא יפגע בצרכי הקיום היסודיים של הלווה, בכבודו האישי ובחירות גופו ורשותו. בשלבים מאוחרים יותר, עקב השינויים בתנאי החיים, הונהגו אמצעי כפיה לשם גביית החוב והתפתחו דיני ה„בּוֹרח". ההוראות נָסַבּוּ סביב שלוש סוגיות עקריות: הכניסה לביתו של הלווה לשם גביית החוב; כפיית החייב לעשיית מלאכה לשם תשלום החוב; מאסר החייב על אי־תשלום החוב.

ב י ו ו ן ה ע ת י ק ה היה מקובל שעבוד הגוף (העבדות) כבטחון לפרעון החוב, וחלק גדול של האוכלוסיה היה משועבד לנושים והיה קיים חשש מפני התקוממות. כדי למנוע החרפת המצב ביטל סולון (ע״ע) במאה השישית לפסה״נ את כל שעבודי הגוף ופסל את כל ההסכמים ששעבדו את חֵרויותיו של הפרט בגין חוב.

ב ר ו מ א, בניגוד לקו שננקט ע״י סולון, הכביד החוק את ידו על החייב. הנושה היה זכאי לשעבד את החייב, לקחתו לביתו ולרתקו בשרשראות לתקופה של 60 יום. כעבור תקופה זאת, אם לא נמצא אדם שיפדה את החייב, ואם הלה לא הצליח להסדיר את חובו, היתה הזכות בידי הנושה למכרו לעבדות מחוץ לרומא, ואף להמיתו. אם היו לחייב מספר נושים, הם היו רשאים לחלק ביניהם את גופו לאחר המתתו. מצב זה שונה בסוף תקופת הרפובליקה; אז הונהגה שיטת ההוצאה לפועל המכוונת נגד רכוש החייב, ואף הונהג נוהל של הוצאה לפועל נגד נכסי החייב ע״י כלל נושיו. במשך הזמן ניתנה אפשרות לחייב להעמיד את כל רכושו לרשות נושיו ועי״כ להתחמק מנקיטת אמצעים נגד גופו. אולם, זכות זו הוגבלה מאוחר יותר לחייבים שמצוקתם הכלכלית נגרמה ע״י כוח עליון. ה Corpus Juris (ע״ע יוסטיניָנוּס, עמ׳ 650) כמעט שאינו מזכיר עוד את האפשרות של מאסר על חוב.

כשהתפתחו ב ש ל ה י י ה ״ ב המסחר, ואתו שיטת האשראי, בערים האיטלקיות, התעורר הצורך לפתור את בעיית הסוחר חסר־היכולת לפרוע את חובותיו. אז התהוו כללי פה״ר (המונח bankruptcy גזוּר מאיט׳ bancarotta, „בנק שבור"). בצרפת ובאירופה כולה שימש המשפט הרומאי בגלגוליו האחרונים בסיס לחוקי המסחר שהסדירו את היחסים שבין החייב לנושיו.

לפי המשפט המקֻבל (ע״ע) ב א נ ג ל י ה נגרמו לנושים קשיים מרובים בעיקול נכסי החייב. במקרה של ריבוי נושים החל מרוץ ביניהם, וכל מי שהקדים להטיל עיקול — זכה. החוק הראשון באנגליה שהסדיר את חלוקת נכסי החייב בין נושיו נתקבל ב1542: נכסי החייב חולקו יחסית לגודל החוב המגיע לכל נושה. חוק זה דאג גם להענשתו של חייב שניסה להתחמק מתשלום חובותיו במרמה. בשנת 1571 הוגבלה תחולתו של החוק על סוחרים בלבד; חייבים אחרים נאסרו עד פרעון חובותיהם.

ב1705 הוחק באנגליה חוק שאִפשר לשחרר סוחר חסר־יכולת מפריעת חובותיו (insolvency) אם הוכח שלא נוצרו במרמה. עם זאת נקבעה מערכת מסועפת של בטחונות נגד סוחר־חייב, שלא מילא אחר דרישות החוק. ב1861 הורחבה תחולת החוק גם על חייבים שאינם סוחרים ופותחה גם שיטת פיקוח על החייב פושט־הרגל שעיקרה תערובת של פיקוח מצד הנושים וגופים ממלכתיים שהוקמו לצורך זה.

בישראל תקפה פקודת פה״ר המנדטורית, 1936, הזהה, כמעט לחלוטין, ל Bankruptcy Act האנגלי מ1914. אדם מוכרז פושט רגל ע״פ בקשתו או בקשת אחד מנושיו. זכותו של נושה לבקש את הכרזתו של חייב כפושט רגל קמה לו כאשר החייב עושה מעשה פ״ר, דהיינו, פעולה המוכיחה שאינו מסוגל לשלם את חובותיו.

בשלב הראשון של הליכי פ"ר מכנסים את נכסי החייב, לרבות חפציו האישיים, פרט לנכסים חיוניים וכלי עבודה מסוימים. בשלב זה נפסקות, בד"כ, פעולות ההוצאה לפועל נגד החייב. החייב נחקר ע"י כונס הנכסים הרשמי וע"י נושיו בחקירה פומבית בביהמ"ש. לאחר שלב זה מחליט ביהמ"ש אם להכריז את החייב כפושט רגל. נכסיו של פושט הרגל מוקנים לנאמן המתמנה ע"י הנושים או ע"י ביהמ"ש.

תפקידיו העיקריים של הנאמן הם: להשלים את כינוס הנכסים, לקבוע מי הם נושיו של החייב ומהו סכום החוב המגיע לכל אחד ואחד מהם, לפקח על התנהגותו של פושט הרגל, להבטיח שלא יבריח את נכסיו, לבקש את ביטולן של עסקאות שונות שנעשו ע"י החייב בטרם הוכרז כפושט רגל, לממש את הנכסים ולשלם, מתוך הכספים שמומשו, את החובות. — לאחר שמשלמים את הוצאות פה"ר פורעים חובות הנושים לפי הסדר: — 1) נושים מובטחים, דהיינו נושים שיש להם שעבודים על נכסי פושט הרגל. 2) נושים בזכות קדימה, שהם נושים שהחוק העדיפם על פני נושים רגילים מטעמים שונים (תשלומי חובה שונים, שכר עבודה, מזונות). 3) נושים רגילים. בכפוף לסדר עדיפות זה, משתלמים החובות המגיעים לנושים מתוך כספי פה"ר באופן יחסי לסכום החוב שהוכח לנאמן. קיים איסור להעדיף נושה אחד על פני נושה אחר שבתוך אותה קבוצה.

פושט רגל פסול מלעסוק במקצועות מסוימים ומוגבל בפעולות מסחר שונות. פושט רגל שאינו מציית להוראות החוק ולצווים של ביהמ"ש הוא בר־עונשין; נוסף על האפשרות להענישו מוסמך ביהמ"ש לבטל את פה"ר, ואם עשה כן, יכולים הנושים להמשיך בהליכי הוצאה לפועל.

פקודת פשיטת הרגל, 1936; מ. אלון, חירות הפרט בדרכי גביית חוב במשפט העברי, תשכ"ד; W. S. Holdsworth, *A History of English Law*, VIII, 1925; G. R. Driver – J. C. Miles (eds.), *The Babylonian Laws*, 1952; W. W. Buckland, *A Textbook of Roman Law from Augustus to Justinian*, 618—623, 1963[3].

ע. בל.

פְּשִׁיסְחָה (פולנית — Przysucha), עיירה במרכז פולניה על כביש רָדוֹם־פיוֹטרקוּב. היתה עד 1795 בתחום הממלכה הפולנית, ועם חלוקת פולניה סופחה לאוסטריה. לאחר קונגרס וינה נכללה בנסיכות ורשה. ב 1921 נמנו בפ' 3,230 תושבים, בהם 2,153 יהודים.

פ' נתפרסמה כמרכז לזרם חסידי שנתחדש בה, ושבראשו עמדו ר' יעקב יצחק ואחריו ר' שמחה בונים (ר' להלן). זרם זה עתיד היה לשנות — באמצעות ה„חצרות" של קוצק, גור ואיזביצה — את כל צורת החסידות בפולניה, ולהעמידה על בסיס של לימוד תורה ולמדנות ב„נגלה"; זאת בניגוד למה שהיה מקובל עד אז, מר' אלימלך מליזענסק ועד ל„חוזה" מלובלין, להעמיד את הכל על תורת „הצדיק" (ע"ע חסידות, עמ' 779—783), שעיקרה עמדתו המתווכת של הצדיק בין החסיד לבין הקב"ה, שמכוחה יכול הצדיק לפעול לטובתו — הגשמית והרוחנית — של החסיד. המהפכה שנוסדה בפ' פעלה בכיוון של מיעוט ה„מופתים" וריבוי לימוד־תורה ולמדנות עמקנית בקרב המונים רבים.

1) ר ב י ע ק ב י צ ח ק „היהודי" מ פ' (1766, פשדבורז' — 1814, פ'), נצר למשפחת רבנים. היה בעל כוח גופני רב, אך סגפנותו ותפילותיו התישוהו. נתפרסם כגדול בתורה וכצדיק; לפרנסתו היה „מלמד" בכפרים, בזוויחוסט ובפ'. למד אצל ר' אריה ליב חריף, רבה של פשדבורז', ואצל רבי דוד טעבלי־שיף (ע"ע) בליסה. לחסידות הגיע ע"י ר' משה ליב (ע"ע) מסַסוֹב, אך בעיקר הושפע מר' דוד (ע"ע) בן שלמה צבי מללוב. רבו המובהק היה ר' י"י הורוביץ (ע"ע) ה„חוזה" מלובלין, מגדולי צדיקי פולניה. מכיוון ששמו היה כשם רבו, קראוהו החסידים „היהודי" (או: „היהודי הקדוש"). ה„חוזה" ראה בו את ממלא מקומו לעתיד, ועוד בחייו נעשה מעין „משנה" לו, בעיקר בהדרכה רוחנית לאברכים למדנים. לתלמידיו הטיף לעקירת הגאווה ולהכרה עצמית. לדעתו 3 מדרגות בצדיק: צדיק אמת, הסבור שעדיין לא הגיע לשלמות, מי שאיננו צדיק כל כך ומכיר בזה, והיודע שהוא צדיק — והוא הגרוע. דגל בשאיפה תמידית לעליה במדרגת האדם, ודרש קיום מצוות בלי פניות של כבוד או טובת־הנאה גשמית.

חסידות פ' שהוא חולל אותה, יסודה כפול: א) העלאת ערך לימוד התורה ומעלת הלמדנים. ב) מלחמה בשטחיות ובהמוניות שנוצרו בחסידות. רי"י התנגד למופתים ולעיסוק הצדיק בעניינים הגשמיים של עדתו (ע"ע חסידות, עמ' 779—783), וטען: „כל בעל מדרגה יכול להפוך שמים וארץ. אבל קשה להיות יהודי". הוא הטיף ללימוד תורה ולכנות פנימית: „הטוב די לו אפילו כחוט השערה, ובלבד שיהיה באמת ובשלמות". משום כך לא הקפידו חסידי פ' על תפילה בזמנה, ובלבד שתהא מתוך הכנה וכוונה. בכך היתה דרכם מזיגה בין למדנות שכלתנית וחסידות של רגש.

חידושו זה, ובייחוד איחור זמן התפילה, עורר התנגדות אצל תלמידי „החוזה", ונוצר פילוג בינם ובין תלמידי ה„יהודי". תלמידי ה„חוזה" ראו בו מתחרה לרבם, והציקו לו ולתלמידיו, ואף ה„חוזה" עצמו הקפיד עליו. הוא הורחק מלובלין, ומשהתחיל להנהיג עדה לעצמו רבתה המחלוקת, ואף נסיעתו לר' מנחם מנדל (ע"ע) מרימַנוב, לבקשו להשקיט את המחלוקת, נכשלה. מלחמות נפוליון נראו ל„חוזה" מלובלין ולר' מנדל מרימנוב כמלחמות „גוג ומגוג" וכהזדמנות לזרז את ביאת המשיח באמצעים מיסטיים, אך רי"י התנגד לקחת חלק במפעל משיחי זה, והניגוד בין הצדדים החריף.

רי"י לא כתב ספרים; תורותיו נלקטו בספרים „נפלאות היהודי" (פיוטרקוב, תרס"ח) ו„תפארת היהודי" (שם, תרע"ב). חידושי תורתו בנגלה לוקטו בספר „תורת היהודי" (בילגוריי, תרע"א). אחרי מותו מילא את מקומו בנו, ירחמיאל, אבל רוב חסידיו נסעו לתלמידו המובהק ר' שמחה בונם מפשיסחה (ר' להלן). מתלמידיו האחרים: ר' מנחם מנדל מקוצק (ע"ע קוצק; ור' להלן), ר' יצחק מורקה (ע"ע ורקה), ר' דוב בר מראדושיץ, ועוד.

2) ר' ש מ ח ה ב ו נ ם מפ' (1765, ודיסלב, — 1827, פ'). אביו, צבי, היה „מגיד" נודד, מחבר ספרי הדרוש „עשרה למאה" (ברלין, תקס"א) ו„ארץ הצבי" (פראג, תקמ"ו). למד בישיבת מַטֶרסדוֹרף (ע"ע בורגנלנד, עמ' 977) ואצל רבי מרדכי בנט (ע"ע) בניקולסבורג. בחזרתו לפולניה התקרב לחסידות ע"י רבי ישראל (ע"ע) המגיד מקוז'ניץ ורבי משה ליב (ע"ע) מססוב. בהשתדלות המגיד מקוז'ניץ נתמנה על עסקי היערות של העשיר ד. בֶּרגסון (ע"ע) ואשתו תמר מוורשה, שהיו מפטרוני החסידות בפולניה וממנהיגי קהילת ורשה. בתוקף תפקידו זה למד להכיר את יהודי מרכז אירופה, למד פולנית, גרמנית ולאטינית, לבש בגדים מערביים ואף ביקר לעתים בתיאטרון. אח"כ למד רוקחות בדנציג ופתח בית־מרקחת בפ', ממנו התפרנס ברווח. בתוך כל זה המשיך לעסוק בחסידות אצל ר' דוד מללוב ובהשפעתו נסע ל„חוזה", שם נתקרב ביותר אל ה„יהודי" מפ' (ר' לעיל), שריכז סביבו את הצעירים הלמדנים. לאחר פטירת ה„יהודי" נעשה רש"ב יורשו.

רש"ב העמיד את חסידות פ' על יסוד הדעת. נתלקטו אליו אברכים למדנים חריפי־מוח, שעזבו את בתיהם לחדשים מספר כדי לעסוק בחסידות, והיו מרבים לעסוק בגמרא ובספרי המחקר של יה"ב: רמב"ם, כוזרי ובייחוד ספרי המהר"ל מפראג (ע"ע ר' יהודה ליוא בן בצלאל). את המעשה העריכו לפי ערכו הפנימי — שייעשה בלב שלם ובלי פניות, והמשיכו בדרכו של „היהודי" גם לאחר את זמן התפילה עד אשר יהיו מוכנים לה בכוונה. לעגם לחסידי פולניה על שהם דבקים בטקסים חיצוניים, בלא עומק הלב, קומם נגדם את תלמידי „החוזה", וביניהם ר' נפתלי צבי הורוביץ מרופשיץ,

שטענו לקיום המצוות כפשוטן וכפרטיהן, גם ללא כוונה. בחתונה חסידית בעיירה אוסטילא שבגליציה, בה נאספו הרבה מצדיקי פולניה וגליציה — ור' אברהם יהושע הֶשֶל (ע"ע) מאפטא, המחותן, והזקן שבכולם, בראשם — תוכנן להחרים את חסידי פ', אך רש"ב שלח לשם משלחת, ובראשה תלמידו רבי יצחק מאיר אלתֶר מגור (ע"ע קוצק), וזו הגנה על פ' והחרם לא הוכרז.

רש"ב נטל חלק גם בחיים החברתיים־המדיניים של יהודי פולניה. בוועדה לענייני היהודים, שהוקמה ע"י השלטון הפולני־רוסי, נבחר כבא כוח היהודים ממחוז צויזמֶר. כן הגן על החסידות מפני הלשנות המתנגדים.

ייחוד חסידות פ' בהנהגת רש"ב היה בלמדנות ובעמקות שציינו את חסידיה. אחד מתלמידיו, יצחק מיזס, ממשכילי גליציה, כתב עליו: „רבי מתפלסף וחוקר, יודע לשונות, שלקח את כל חיל צבאו רק מבני עליה תורניים מופלגים". הקבלה לא תפסה מקום מרכזי, את מקומה תפסו ספרי ההלכה והפילוסופיה. מבחינת מה דומה חסידות פ' לחסידות חב"ד, בדרישתה להתבוננות ולהתעמקות, אלא שבפ' שאפו להגיע באמצעות ההתבוננות לענווה, לאמת ולהכרה עצמית, ואילו בחב"ד — להתבוננות באלהות.

בשנותיו האחרונות נתעוור. אחרי פטירתו מילא את מקומו בנו ר' אברהם משה, אבל הרוב קיבל את מרות ר' מנחם מנדל מקוצק (ע"ע). בין תלמידיו: ר' יצחק מאיר מגור, ר' מרדכי יוסף מאיזביצא, ר' חנוך (ע"ע) מאלכסנדר ועוד. תורתו כונסה ע"י תלמידיו בספר „קול שמחה" (ורשא, תרס"ג).

צ. מ. רבינוביץ, רש"ב מפ', תש"ה; הנ"ל, ר"י מפ', תש"ד[2]; א. ז. אשכולי, החסידות בפולין (בתוך: בית ישראל בפולין, ב'), תשי"ד; א. מרקוס, החסידות (מפתח בערכו), תשי"ד; ר. מאהלר, החסידות וההשכלה, 311—321, 1961; מ. בובר, אור הגנוז, 336—343, 416—446, תשכ"ה[3].

צ. מ. ר.

פְּשִׁיעָה וּוִיקְטִימוֹלוֹגְיָה, ע"ע קְרִימִינוֹלוֹגְיָה.

פַּשִׁיץ', נִיקוֹלַא — Nikola Pašić — (1845—1926), מדינאי סֶרבי־יוגוסלַווי. בהיותו סטודנט בציריך התקרב אל החוג האנרכיסטי של בַקונין ע"ע) ואח"כ נטה למרכסיזם ולבסוף למלוכנות קיצונית. פ' היה ממייסדי המפלגה הרדיקלית (1881) ומראשי האו־פוזיציה לנסיך מילוש (מלך מ 1882; ע"ע אוברנוביץ', עמ' 635/6). כאחד מראשי המרד בחבל טימוק (1883) גלה פ' לאחר דיכויו וחזר לסרביה רק עם התפטרות מילוש (1889). היה ר"מ ב 1891—1892 וב 1901 נבחר ליו"ר מפלגת הרוב הרדיקלית. תמך בהפיכה שבה נרצח המלך (1903). מ 1904 היה האישיות המרכזית במדינה ויד ימינו של המלך פֶּטאר I. ב 1905, 1909—1911 ו 1912—1918 היה ר"מ. פ' היה מיוזמי המדיניות הפרו־רוסית והנהיג את ארצו במלחמות הבלקן (ע"ע בלקן, מלחמות ה־). דחיית 2 סעיפים באולטימאטום האוסטרו־הונגרי ע"י פ' (24.7.1914) היתה חוליה בשרשרת המאו־רעות שהביאו למלה"ע I (ע"ע, עמ' 654/7). ב 1915 נסוג עם הצבא מארצו הכבושה דרך אלבניה לקורפו וליוון. למרות שהתנגד להקמת יוגוסלוויה רב־לאומית, חתם על „הצהרת קורפו" (20.7.1917) שהיתה הבסיס להקמתה.

ב 1921—1926 היה פ', בהפסקות קצרות, ראש ממשלת יוגוסלוויה. ביָזמתו נתקבלה החוקה הריכוזית (1921). ב 1925 אסר את מנהיגי מפלגת האיכרים הקרואטית, אך אח"כ כרת עמם ברית. כן העלה רעיון בדבר ניתוק קרואטיה מיוגוסלוויה (וע"ע סרביה, היסטוריה, עמ' 508; יוגוסלוויה, היסטוריה, עמ' 308—310).

H. W. Steed, *Through Thirty Years, 1892—1922*, 1924; C. Sforza, *P. et l'union des Yougoslaves*, 1938; S. Jovanovic, *N. P.*, 1962.

פְּשֶׁמִיסְל (Přemysl), שושלת נסיכים ומלכים ששלטה בבוהמיה ב 895—1306 ובמורַוויה ב 1029—1306. לפי מסורת קדומה נוסדה השושלת ע"י איכר ושמו פ', שנשא לאשה את הנסיכה ליבּושֶה (Libuše). עם השושלת נמנית לודמילה (ע"ע) הקדושה, מראשוני המתנצרים, בשלהי המאה ה 9. נסיכי השושלת החשובים במאה ה 10 היו וצלב „הקדוש" (ע"ע; שלט ב 921—929), בּולֶסלַב II (שלט ב 967—999); המלכים החשובים במאות ה 12 וה 13 היו וַלדיסלַב II (שלט ב 1140—1173, מלך מ 1158), וַצלַב I (ע"ע; מלך ב 1230—1253) וּוצלב II (ע"ע; מלך ב 1278—1305). על בוהמיה ומורוויה בתקופת שלטון בית פ' עליהן — ע"ע צ'כוסלובקיה, היסטוריה. המלך החשוב ביותר מבית פ' היה אוטקר (אוטוקר) II — Otakar (Ottokar) — (1230 [?] — 1278), מלך בוהמיה מ 1253, בנו של וצלב I. מ 1247 היה דוכס מורוויה. לאחר שמת אחרון הבַּבֶּנבֶּרגים (ע"ע), השתלט אוטקר על אוסטריה (1251) ונשא אשה מבית השלי־טים לשעבר. אח"כ הוזמן ע"י אצילי שטאיֶרמארק לעזרה נגד ההונ־גרים, ומשניצח במלחמה השתלט גם עליה. כשמת דוכס קַרנטֶן וקרין, כבש אוטקר גם אותן וכן את פריאולי וקאווילֶאה. תחום שלטונו השתרע אפוא מהרי הסודֶטים ועד הים האדריאתי. הוא סייע לאבירי המסדר הטֶוטוני (ע"ע) בשני מסעי־צלב בפרוסיה וב 1255 יסד את קֶניגסבֶּרג, שנקראה על שמו — „הר המלך".

אוטקר היה שליט תקיף. הוא שבר את כוח האצילים, הנהיג תיקו־נים במערכת השיפוט, יסד ערים חדשות, וכדי לפתח את המלאכה ואת המכרות יישב גרמנים בארצו. אוטקר אישר את הזכויות שהו־ענקו ל י ה ו ד י ם בידי קודמיו ואף הוסיף עליהן חדשות.

אע"פ שהיה אוטקר האדיר בשליטי האימפריה הגרמנית, נבחר רודולף לבית הַבסבּורג (ע"ע), ולא הוא, למלך (1273), וכשניסה לערער על הבחירה ולא נשבע לרודולף אמונים, החרים זה את נחלותיו, מלבד בוהמיה (1276). אוטקר ניסה לשוב ולהשתלט על אדמותיו, אבל הובס ונפל בקרב מארכפֶלד.

O. Lorenz, *Ottokar II von Bohmen und seine Zeit*, 1866.

ב. ד. ג.

פְּשֶׁמִישְׁל (Przemyśl), עיר בדרום־מזרח פולניה, סמוך לגבול בריה"מ (אוקראינה), 53,200 תוש' (1970). פ' שוכנת על גדות נהר סאן, יובל הוויסלה, בצומת מס"ב וכבישים. יש בה מפעלים לייצור מוצרי מתכת, עץ וטכסטיל.

פ' נוסדה ב 1340. מ 1772 היתה בשלטון אוסטרי. במלה"ע I החזיקה מעד 5 חֳדשים במצור, והרוסים כבשו אותה לזמן קצר (1915). ב 1918 חזרה פ' לשלטון פולני. במלה"ע II כבשו אותה הגרמנים (14.9.1939) ומסרו, כעבור ימים אחדים, את החלק המזרחי של העיר לידי בריה"מ; ב 1941/4 היתה כל העיר כבושה בידי הגרמנים.

יש ידיעה על קיום קהילה י ה ו ד י ת בפ' מ 1367. ב 1542 ישבו שם 18 משפחות יהודיות. זיגמונט II (ע"ע; 1559) וסטפן בַּטורי (ע"ע; 1576) העניקו זכויות־מסחר לבני הקהילה. ב 1630 הומת יהודי באשמת חלול־הקרבן (ע"ע). ב 1638 ייצגה פ' את קהילות המחוז בתשלום מסיהן, ומ 1670 היתה הקהילה הראשית לאיזור „רוסיה הא־דומה" במסגרת ועדי־הארצות (ע"ע). המצב הכלכלי נתערער במאה ה 18 והקהילה שקעה בחובות. עם הכיבוש האוסטרי צומצמה האוטו־נומיה של הקהילה והוחלו חוקי האימפריה (ע"ע אוסטריה, עמ' 978) הנוגעים ליהודים. ב 1775 היו בפ' כ 1,600 יהודים. ב 1870 מנתה הקהילה כ 5,700 איש, ב 1921 — 18,360 (38% מכלל האוכלוסיה) וב 1931 — 17,300 (34%). עשירי הקהילה עסקו בסחר חיטה ועצים, בבנקאות ובת־עשיה, שימשו ספקים לצבא, אך חלק גדול מיהודי פ' היו עניים. במאה ה 19 נודעו בפ' הרבנים שמואל הלר ויצחק יהודה שמלקס. ב 1842 נבנה בי"ח יהודי בפ', ב 1875 נוסד ארגון „ישוב



חותמת של ביה"ח היהודי בפש־מישל (אמצע המאה ה 19)



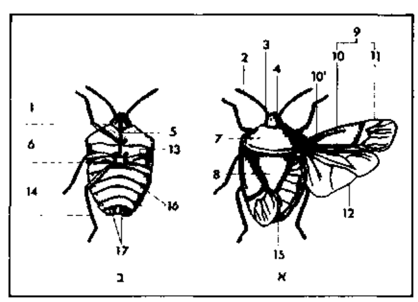
ביהכ"נ המתקדם בפשמישל (ה"טמפל"). נבנה 1886—1890; הבימה הועברה לאחר שנים מכותל המזרח לאמצע ביהכ"נ

א"י", ומ 1897 הצטרפו רבים לתנועה הציונית. גם הבונד, הפולקספרטי ואגדת ישראל (ע' ערכיהם) היו פעילים בפ', ויש לציין את פעולת ה. ליברמן (ע"ע) שם. ב 1915 ברחו רבים מפני הרוסים, ואחרים גורשו על ידם. בבחירות לעיריה ב 1928 זכו היהודים, בקואליציה עם „הגוש העל־מפלגתי לשיתוף פעולה עם הממשלה" (ע"ע פולניה, היסטוריה, עמ' 425), ב 18 מושבים מתוך 40. ב 1939 ישבו כ 20,000 יהודים בפ' ובפרוץ המלחמה נוספו רבים מיהודי האיזור. מיד לאחר הכיבוש רצחו הנאצים 500 יהודים. משחולקה העיר בין הגרמנים והרוסים, גורשו היהודים הנותרים במערבה של העיר לחלק הסובייטי. שם נפסקה כל פעילות קהילתית, ו 7,000 יהודים הוגלו לסיביר, רובם פליטים ממערב פולניה. ב 1941 נפלה פ' לידי הגרמנים. ב 1942 נרצחו 45 יהודים, 4,000 הוגלו למחנה ינובסקה שבלבוב, ו 16,500 יהודים הועברו למחנה ההשמדה בבלז'ץ (ע"ע מחנות רכוז, עמ' 34). ב 1943 נשלחו 3,500 יהודים לאושוויץ. 2,000 הנותרים נרצחו בעיר. גם אלה שהצטרפו לפרטיזנים נתפסו ונרצחו. ב 1944, עם שחרור העיר ע"י הסובייטים, התקבצו בה כ 250 ניצולים יהודים, וב 1947 הוקמה מועצה, שהורשתה לטפל רק בעניינים דתיים. אין ידיעות על המצב בפ' כיום.

א. מנצ'ר (עורך), ספר פ', תשכ"ד; M. Schorr, *Żydzi w P.u do końca XVIII wieku*, 1903.

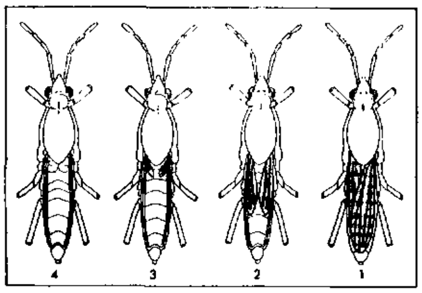
מ. – ש. קי.

פִּשְׁפְּשִׁים (Heteroptera), בע"ח חסרי־חוליות מתת־סדרת הפשפניים (ע"ע), הכוללת חרקי־יבשה וחרקי־מים. הפ' ניכרים ע"פ מבנה גפי הפה הדוקרות־מוצצות, שצורת חדק להן, וע"פ כנפי־החפיה ה־גלדניות למחצה (Hemelytra). כמעט בכל המינים שטוחות הכנפיים על הגב בעת מנוחה, וקצותיהן חופפים. סימן הכר אָפייני לרוב הפ' הם 2 „משולשים" הנראים מצד הגב: הקדמי, „התריסון" (Scutellum), נמצא בין בסיסי הכנפיים וקָדקדו מופנה לאחור, והאחורי שקדקדו מופנה קדימה (נוצר מהשטחים הקרומיים של כנפי־החפיה בעת מנוחתן).



ציור 1. פשפש (ציור סכמתי) א מראה מצד הגב. ב. מראה מצד הגחון 1. ראש; 2 מחוש; 3 עין; 4. עינית; 5. חדק; 6. חזה; 7. פרק החזה הקדמי; 8. „תריסון"; 9 כנף־חפיה חצויה; 10 קוריום; 10' קלאבוס (10—10' בסיס־הכנף הגלדני); 11. קצה־הכנף הקרומי; 12. כנף אחורית; 13 פתחי־בלוטות ריח; 14. בטן; 15. פרקי־הבטן; 16. פתחי־נשימה; 17. איברי־מין חיצוניים

מ ב נ ה כ ל ל י: הראש חפשי ותנועתו מוגבלת. החדק של פ' צמחוניים מוארך, גלילי וישר, ואילו של טורפים או מוצצי דם הוא קצר, מעוקם ומחודד. החדק מורכב מ 3—4 פרקים. לרוב הפ' עיני תשבץ מפותחות; לחלקם גם 2 עיניות. המחושים לרוב בעלי 4—5 פרקים. פרק ה ח ז ה הקדמי גדול ונבדל מיתר פרקי החזה. ללוחית העיקרית בגב הפרק התיכוני של החזה צורת משולש (תריסון). הכנפיים הקדמיות מחולקות ברוב המינים ל 3 חלקים עיקריים: 1) הקצה הקרומי השקוף (לרוב) — membrana — ו 2 חלקים גלדניים המופרדים בתפר אָרכי; 2) ה clavus, הפנימי והקטן יותר ו 3) corium, החיצוני. הכנפיים הקדמיות מפותחות בשלמות (macropterous), מקוצרות (brachypterous) או מנוונות כמעט לחלוטין. הכנפיים האחוריות קרומיות. בזמן מנוחה הן מכוסות לגמרי בכנפי החפיה. הרגליים משמשות לרוב להליכה ולניקוי המחושים והחדק ובמספר מינים — לקפיצה, לשחיה או לתפיסת טרף. בפיסת הרגל לרוב 2—3 פרקים (לעתים רחוקות פרק אחד) וזוג טפרים. לפ' ריח אָפייני הנפרש מבלוטות הנפתחות בבוגר בין בסיסי הרגליים התיכוניות והאחוריות. א י ב ר י ־ ה מ י ן: הפרקים האחרונים של הבטן מהווים את איברי המין החיצוניים — בזכר הפרק ה 9 ובנקבה לעתים גם ה 8. בזכר איברים אלה הם בעלי צורות רב־גוניות ומשמשים כסימן חשוב להגדרת המין. בנקבה הם מורכבים מצינור הטלה או מ 3 לוחות גניטַליים; פרקי הבטן האחרונים של הנקבה מחולקים לרוב בשנץ אָרכי ה־חסר בזכר. ביצי הפ' שונות בצורתן. הן מוטלות בהתאם למין ביחידות או בקבוצות, על פני חלקי צמח או בתוך רקמותיו, על פני הקרקע או בתוכה, במים או אף על גבו של הזכר. בעת הבקיעה נסדקת קליפת הביצה או נפתחת בצורת כיפה. הזחלים מראים את רוב התכונות המורפולוגיות של הבוגרים. הזחלים מתנשלים ועוברים 5 דרגות זחל הניכרות לפי התפתחות הכנפיים. בבטן מצויות לרוב 1—3 זוגות פתחי בלוטות ריח. צורתן משמשת כסימן הכר טַכסונומי. הזחלים חסרי עיניות.



ציור 2. רב־צורתיות של כנפיים ב Gerris Lacustris (פ' מחליקי־מים): 1. טיפוס בעל כנפיים מפותחות; 2—3. טיפוסים בעלי כנפיים מקוצרות; 4. טיפוס בעל כנפיים מנוונות

ב י ו ל ו ג י ה: מינים רבים של פ' משמיעים קולות ע"י שפשוף החדק בצד הגחוני של החזה, שוק הרגל או הכנף בבטן, או הרגל בשפה העליונה. אולם אין הוכחות ברורות שהפ' מסוגלים לשמוע. יוצאים מן הכלל הם הפ' החותרים (Corixidae) המצוידים באיברשמע. רוב הפ' מצטיינים בכושר תעופה (פ' נלכדו בגובה של 900 מ') וכמה מינים נודדים למרחקים גדולים. עם אויביהם הקשים ביותר של הפ' נמנים צרעות טפילי־ביצים, נמלים, פ' טורפים וחרקים טורפים אחרים. רבים נטרפים ע"י ציפרים ומעטים ע"י זוחלים ויונקים.

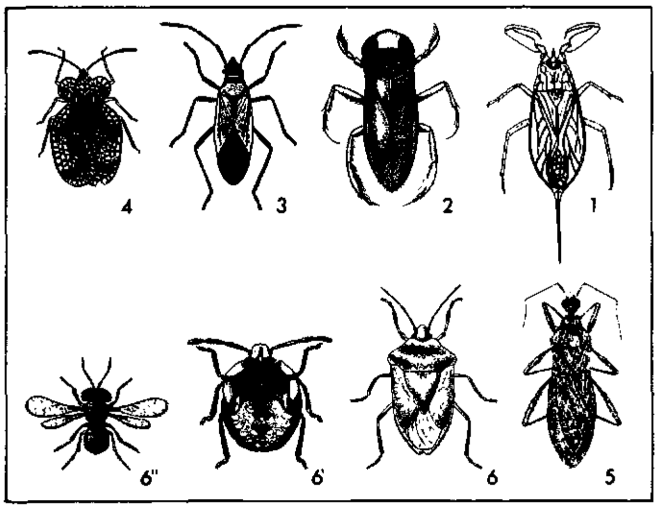
ה פ' ו ה א ד ם: במקומות שונים בעולם נאכלים פ' ע"י בני־אדם. אלו הם מינים גדולים החסרים בלוטות ריח והניתנים לאיסוף בכמויות גדולות. כמזיקים: יש פ' מוצצי־דם הנטפלים אל ציפֳּרים, עטלפים, בהמות ואדם; גורמים לטרדה (כגון פשפש־המיטה) וכמה מהם מעבירים מחלות קשות, כמו מחלת הצ'אגאס (וע"ע טריפַּנוסומות, עמ' 1007). פ' צמחוניים גורמים נזק לצמחי תרבות ע"י מציצת לשד הצמחים המביאה להתייבשותם והחדרת חָמרים רעילים לצמח בעת ההזנה. אלה גורמים לעיוותי צמיחה או לתמותת הצמחים;

פרשם מלכלך את חלקי הצמח הפונדקאי; חלקם מותירים ריח־פשפשי אָפייני ומבחיל על הצמחים וכמה מינים מעבירים מחלות של נגיפים. בארץ התפרצו מדי פעם אוכלוסיות מינים שונים שהטרידו בני־אדם והֵסבו נזקים קשים לגידולים חקלאיים. התפרצויות אלה, שנמשכו זמן קצר (כחודש) והצטיינו בפתאומיות ובעצמה גדולה, הן תכונה אָפיינית לאוכלוסיות פ׳.

מ י ו ן: בעולם ידועים כ 30,000 מיני פ׳ המשתייכים לכ 50 משפחות. בארץ מצויות 36 משפחות וכ 700 מינים. מקובל לחלק את הפ׳ ל 2 קבוצות: 1) פשפשי־המים (Cryptocerata); 2) פשפשי־היבשה (Gymnocerata).

פ ש פ ש י ־ ה מ י ם (פה״מ), בכל שלבי התפתחותם, חיים מתחת לפני המים. הם ניכרים לפי מחושיהם הקצרים מאָרכו של הראש והחבויים תחתיו. כולם נושמים אוויר חפשי; ע״כ נאלצים הם לעלות מדי פעם אל פני המים לחידוש מלאי האוויר, אותו הם נושאים עמם כבועה הדחוסה בין מעטה השערות הלבדי לבין גופם, או מתחת לכנפיהם. הפ׳ ממשפחת ע ק ר ב י ־ ה מ י ם (Nepidae) מצוידים בצינור נשימה בקצה בטנם, אותו הם יכולים להוציא מעל פני המים ולנשום אוויר, בעוד גופם מושקע במים. רוב פה״מ חיים על טרף, פרט למשפחת הפ׳ ה ח ו ת ר י ם (Corixidae) שרובם ניזונים מאצות. מינים ממשפחה זו משמשים מזון לאדם במצרים ובמכסיקו. לפ׳ ממשפחת הפ׳ ה ע נ ק י י ם (Belostomatidae) יש בקצה בטנם זוג בליטות אותן הם מוציאים אל מחוץ למים ודרכן הם נושמים אוויר שנאגר מתחת לכנפיים; ביניהם מינים שנקבותיהם מטילות את הביצים על גבו של הזכר. חלק מהם מעופפים ונמשכים בלילות אל האור. ה שַ ט ג ַ ב י י ם (Notonectidae) שוחים על גבם בעזרת רגליהם האחוריות. בני המשפחות האחרונות, הטורפים חרקים ודגים קטנים, עלולים להסב נזק למִדגה. מפה״מ מצויים בארץ 8 משפחות וכ 30 מינים.

בקבוצת פ ש פ ש י ־ ה י ב ש ה (פה״י) נכללים פ״י מובהקים וכן פ׳ החיים על פני המים, כגון משפחת מ ו ד ד י ־ ה מ י ם (Hydrometridae), שגופם צר וארוך כמקל. הם רצים על פני המים מבלי להירטב בזכות כסות השערות המכסיפות המכסה את גופם. לקבוצה זו שייכים גם פ׳ ממשפחת מ ח ל י ק י ־ ה מ י ם (Gerridae), הנישאים כתוצאה של מתח־פנים (ע״ע) של המים. כמה מהם חיים על פני האוקיאנוס במרחק מאות ק״מ מהיבשה. מבין פה״י המובהקים: משפחת פ ש פ ש י ־ ה מ ג ן (Pentatomidae) — למחושם 5 פרקים ולחדק 4; התריסון גדול ומגיע עד לחלק השקוף של הכנפיים, הרגליים חסרות־קוצים. רובם צמחוניים. בארץ 150 מינים. ה פ׳ ג ל ־ ד נ י י ם (Coreidae) — למחוש 4 פרקים וגם הם מצוידים בעיניות. רובם ניזונים מצמחים, זרעים, או מפירות; בארץ 30 מינים — ה פ׳ ה א ד מ ו נ י י ם (Pyrrhocoridae) בולטים בצבעים חזקים (אדום ושחור). למחושים 4 פרקים. עיניות חסרות. ניזונים מצמחים וזרעים. בארץ 3 מינים. ה פ׳ ה מ ו א ר כ י ם (Lygaeidae) — פ׳ קטנים וצבעוניים; למחוש ולחדק 4 פרקים. רבים ניזונים מזרעים. מזיקים חשובים: הפשפשון האפור (Nysius cimoides) של עצי־פרי ופשפש־הכותנה (Oxycarenus hyalinipennis). בארץ כ 150 מינים. פ ש פ ־ ש י ו ת (Tingidae) — פ׳ קטנים. גב החזה הקדמי וכנפי החפיה מקושטים בציורי רשת כעין התחרה; חסרי עיניות; לפיסת הרגל 2 פרקים לכל היותר. הביצים מוטלות לתוך רקמת הצמח. פ ש פ ש י ת ה ו ו ר ד נ י י ם (Stephanitis pyri) — מזיק של עצי התפוח והאגס; בארץ כ 30 מינים. פ׳ ט ו ר פ י ם (Reduviidae) — אחת המשפחות העשירות ביותר במינים: כולם טורפים; חלקם מוצצי דם ומעבירים מחלות; הרגליים הקדמיות מעובות, החדק קצר ומעוקל ובו 3 פרקים. הטורף הביתי (Reduvius personatus) חודר לפעמים לבתים ודקירותיו מכאיבות. בארץ כ 70 מינים פ ש פ ש י ה מ י ט ה (Cimicidae). מוצצי־דם, טפילי עופות, יונקים ואדם. גופם שטוח והכנפיים מנוונות. הם חסרי עיניות. פשפש המיטה (Cimex lectularius) פעיל בלילה; ביום הוא מסתתר בסדקים; כנראה אינו מעביר מחלות; בארץ 2 מינים. פ׳ ר כ י ם (Miridae [Capsidae]) — משפחה עשירה מאד במינים; למחוש ולחדק 4 פרקים, לפיסת הרגל 3; הם חסרי עיניות. מיעוטם טורפים; רובם צמחוניים. בארץ כ160 מינים.



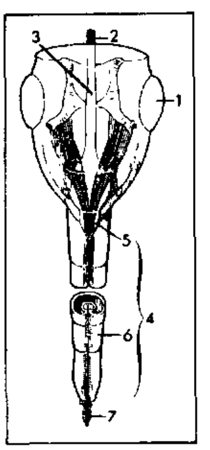
ציור 3. פשפשים. 1—2 פשפשי־מים: 1. Nepa rubra (עקרבי־מים); 2. Corixa punctata (פ׳ חותרים); 3—6 פשפשי־יבשה; 3. Dysdercus cingulatus (פ״ אדמוניים); 4. פשפשית הוורדניים (Stephanitis pyri, פשפשיות); 5. טורף־הבית (Reduvius personatus [פ״ טורפים]); 6 פשפש ירוק (Nezara viridula), בוגר; 6׳. זחל; 6״. צרעה (Microphanurus megacephalus), טפילת־ביצים על פשפש ירוק

צ. אבידב, ההופעה ההמונית של פ׳ בשנת 1949 („השדה״, ל), תש״י; H. Weber, *Biologie der Hemipteren*, 1930; F. S. Bodenheimer, *Prodromus Faunae Palestinae*, 1937; N. C. E. Miller, *The Biology of the Heteroptera*, 1956; T. R. E. Southwood – D. Leston, *Land and Water Bugs of the British Isles*, 1959; R. H. Cobben, Evolutionary Trends in Heteroptera, I, 1968; R. Linnavuori, *Hemiptera of Israel*, I-III, 1961/3; id., *Studies on the Hemipterous Fauna of Israel and Sinai* (Israel J. Entomol., VIII), 1973.

מנ. ב.

פִּשְׁפְּשָׁנִיִּים או ב ע ל י ח ד ק (Hemiptera [Rhynchota]), סדרת בע״ח ממחלקת חרקים (ע״ע) עשירה במינים (100,000).

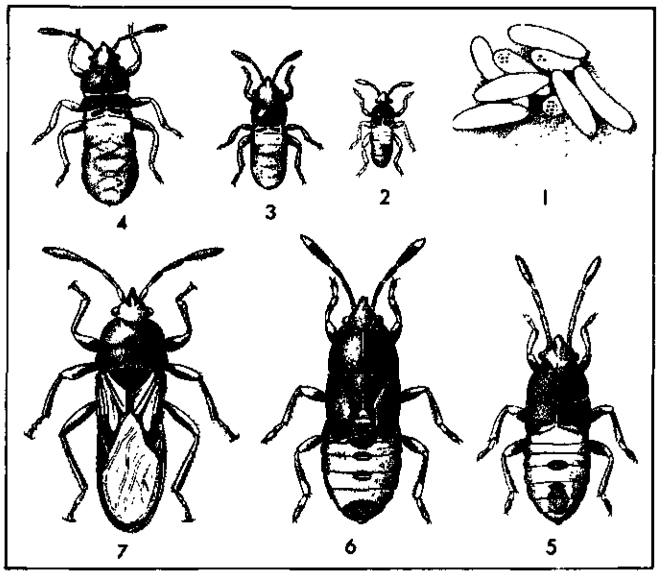
הפ׳ בעלי גלגול למחצה (ע״ע גלגול, עמ׳ 744; חרקים, עמ׳ 93), נפוצים בכל כדה״א. מין אחד חי באיזור הארקטי; רבים באיזור הממוזג אך רוב המינים מצויים באזורים הטרופי והסובטרופי.



ציור 1 מבנה הראש וגפי־הפה: 1 עין־תש־בין; 2. ושט; 3 בית־הבליעה; 4 חדק. 5. שפה עליונה; 6 לכת תחתונה; 7 דוקרנים

בסדרה זו מבנה הכנפיים אינו אחיד והסימן המשותף הוא גפי־פה עוקצים־מוצצים בצורת חדק. הלסתות העליונות והאמצעיות הפכו ל 2 זוגות דוקרנים ארוכים ועדינים המסודרים בתוך מַרזב שבלסת התחתונה. בהיצמד זוג הדוקרנים הפנימיים נוצרים 2 צינורות: הקדמי — צינור יניקה — המשמש לשאיבת המזון; והאחורי — צינור הרוק — דרכו מופרש הרוק בעת ההזנה. השפה העליונה מוארכת ומכסה את בסיס החדק מלמעלה. הבחנינים מנוונים (ע״ע חרקים, עמ׳ 82/3).

הפ״ כוללים 2 תת־סדרות: 1. אחידי־כנף (Homoptera) ובה 2 קבוצות גדולות: ציקָדות (ע״ע) וכנימות (ע״ע); 2. שוני־כנף (Heteroptera) הכוללת את הפשפשים (ע״ע). תכונות אחדות מבדילות בין 2 תת־הסדרות: אצל א ח י ד י ־ כ נ ף הכנפיים הקדמיות קרומיות ואחידות במבנן; במנוחה סדורות הכנ־



ציור 2. מחזור חיים של Blissus leucopterus (פ׳ מוארכים): 1. ביצים; 2—6 דר־גות זחל שונות; 7. בוגר

פיים על הגב בצורת גג־רעפים; בסיסו של החדק מחובר אל תחתית הראש ונראה כאילו יוצא מחלקו האחורי או בין ירכי הרגליים הקדמיות; בלוטות שעווה מצויות ברוב המינים. כל המינים צמחו־ניים. — אצל שוני־כנף הכנפיים הקדמיות גלדניות ומוקשות בבסיסן, קרומיות ושקופות בקצותיהן. במנוחה שטוחות הכנפיים על הגב וקצותיהן חופפים; החדק נראה כהמשכו של הראש והוא חפשי לנוע קדימה ואחורה; בלוטות ריח דוחה המשמש כהגנה — מצויות ברוב המינים.

מקור מזונם של הפ׳ מגוון מאד. הרוב ניזונים ממוהל צמחים (צמחוניים); מיעוטם מוצצים את נוזלי הגוף של בע״ח קטנים ובעיקר של חרקים אחרים (טורפים); כמה מהם ניזונים מהדם של האדם ושל חולייתנים שונים (מוצצי־דם). מבין הפ׳ הצמחוניים נמנים רבים עם מזיקי החקלאות הקשים ביותר. הנזק נגרם בדרכים שונות (ע״ע כנימות, עמ׳ 906; חרקים, עמ׳ 106—110; פשפשים, עמ׳ 457).

המאובנים הקדומים ביותר של אחידי־כנף נמצאו בסלעי הפרם התחתון, ואילו של שוני־הכנף, בשכבות הטריאס העליון.

מנ. ב.

פְּשָׁרָה, מושג במשפט העברי: פסק־דין בענייני ממון, הניתן ע״פ שיקול־דעת של בי״ד (לא לפי חומר הדין), בהסכמת הצד־דים. פ׳ (מלשון ,פשר׳ = פתרון [קה׳ ח, א], מונח מקביל, כנראה, הוא ,ביצוע׳, מלשון ,חלוקה׳ [עמוס ט, א] או הוצאה־לפועל [זכ׳ ד׳ ט]) ובוררות (ע״ע) קרובות במהותן, ואף במקומן בשו״ע (חו״מ, י״ב—י״ג). הבעיה היסודית היא היות הפ׳, בעיקרה, „חצי־אמת״, שאינה משקפת את המציאות העובדתית שבפי שני הצדדים, וע״כ על הדיין, לכאורה, להסתייג ממנה.

נחלקו תנאים ביחסם אל הפ׳: לדעת ר׳ יהושע בן קרחה „מצוה לבצוע, שנאמר: ,אמת ומשפט שלום שפטו בשעריכם׳ (זכ׳ ח, טו)״; לדעת ר׳ אליעזר „אסור לבצוע... אלא יקוב הדין את ההר״, ולדעת ר׳ שמעון בן מנסיא הדבר רשות. להלכה, מצוה להציע פ׳ לבעלי־דינים, ולעשותה אם הם רוצים בכך (סנ׳ ו׳, ע״א/ב). רק כאשר אין בי״ד יכול להכריע מכח ראיות — ומאחר שאסור לו להכריע מבלי ראיה מוחלטת בעיניו — רשאי הוא לעשות פ׳ כפויה (שו״ת הרא״ש ק״ז, ו׳). זמן הפ׳ — לאחר שמיעת הצדדים ולפני גמר־הדין; לאחר גמר־דין אין לעשות פ׳. בתקופת הגאונים נקבע, שמחוץ לבי״ד רשאי אדם אחר לעשות פ׳ גם לאחר גמר־הדין, וכן רשאי גם בי״ד עצמו לעשות כן כדי למנוע שבועה. מאחר שכמעט בכל בירור נכרכה שבועת הסת (ע״ע שבועה), השתדלו מאד להגיע לפ׳. מותר לבי״ד לעשות פ׳ אף תוך ויתור על זכויות היתומים, „כדי להשקיטם ממריבות״. הפ׳ אינה סתמית, אלא מחייבת „הכרע הדעת״, כדין גמור (ירו׳ סנ׳ א׳, א׳), ודקדוק אחראי ומפורט. הפ׳ נעשית בבי״ד של 3, אך הרשות בידי הצדדים להסתפק במפשר אחד. יש דעה, שהפ׳ צריכה להתקבל פה־אחד. כל זמן שלא נעשתה „קבלת קנין״ או התחייבות בכתב, מצד בעלי־הדין, למלא אחר הפ׳, יכולים הם לחזור בהם, אבל רק לפני התחלת ביצוע הפ׳.

א. גולאק, יסודי המשפט העברי, ד׳, 177—179, תרפ״ג; הנ״ל, ביצוע בדיני התלמוד (יבנה, ג׳), תש״ב; י. בזק, ישוב סכסוכים בדרך של פ׳ במשפט העברי (סיני, ע״א), תשל״ב; I. Herzog, *The Main Institutions of Jewish Law*, II, 33—35, 1967².

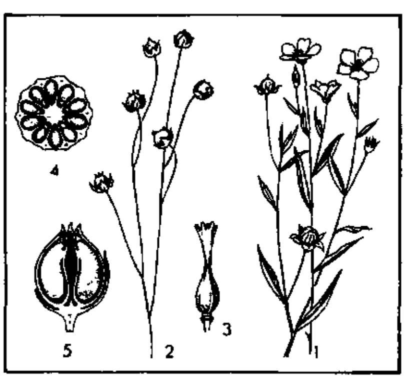
מ.

פִּשְׁתָּה, פִּשְׁתָּן (Linum usitatissimum), צמח תרבותי ממנו מפיקים סיבים (ע״ע) ושמן. שייך לסוג פ׳ (Linum) ממשפחת הפשתיים (ע״ע). בסוג כלולים למעלה מ 200 מינים, הנפוצים בכל חלקי העולם ובעיקר באגן היה״ת ובדרום מערבה של אמריקה הצפונית.

הפ׳ התרבותית היא צמח עשבוני חד־שנתי; בא״י גידולה חָרפי, ואילו בצפון אה״ב ובאירופה — קיצי. הגבעול דק וזקוף. גבעולי הפ׳ לשמן מסתעפים. הפ׳ לסיבים נזרעת בצפיפות ומצ... גבעול יחיד בלתי מסתעף; גָבהה 40—120 ס״מ. לפרח 5 עלי־כותרת, מאוחים במקצת בבסיסם. הפרחים עפ״ר בעלי הפריה עצמית. צבעם לבן, כחול או ורוד. הפריחה מתחילה בד״כ 2—3 חֳדשים לאחר ההנצה ונמשכת 2—3 שבועות. הפרי הלקט בן 5 מגורות, ובכל אחת מהן כ 10 זרעים. הזרעים לרוב חומים, שטוחים ומבריקים. משקלם 3—5 מ״ג, אך לעתים הוא מגיע עד 15 מ״ג. הזרעים מכילים 30%—40% שמן, וכ 35% חֳמרים חלבוניים, וכן חֳמרים ריריים המרוכזים בקליפת הזרע.

סיבי פשתת־הסיבים מרוכזים ברקמת השיפה, בין השכבה העצית המרכזית לבין שכבת האפידרמיס החיצונית, בצרורות — שמספרם עשוי להגיע עד 35 — לאורך כל הגבעול. כל צרור מכיל 15—40 תאי־סיב, המסודרים במקביל ודבוקים יחד בעזרת חמרים פקטיניים, במבנה הנקרא מֵטריכּס או הַלְמלה האמצעית. לחתך־הרוחב של הסיבים הבודדים צורת מצולע, ובמרכזו חלל ריק — הלוּמֶן. אורך הסיב הבודד כ 3 ס״מ בממוצע, ועָביו כ 30 מיקרון. לאורך הסיב נראים כעין קשרים (nodes) טבעתיים אָפייניים. שיעור הסיבים בגבעול כ 10%—12% ממשקלו. הסיב מכיל כ 76% תאית ותאית־למחצה (המיצֶלוּלוֹזה), כ 10.5% ליגנין (ע״ע) ופקטינים (בעיקר פקטינַט), ו 1% שמנים. הסידן בלתי מסיס במים, אך ניתן לפירוק בפעולה בקטריאלית.

בתלישת הפ׳ מתחילים משהפך צבעם של ⅓—½ ההלקטים לחום או צהוב. מכונות מיו־חדות תולשות את הגבעולים מהאדמה. מניחים לגבעולים ל־התייבש בשדה, ולא־חר הייבוש מסירים את ההלקטים ושורים את הגבעולים. ביש־ראל מניב דונם פש־תת־סיבים בממוצע 40 ק״ג גרגרים ו 400 ק״ג קש לעיבוד תעשייתי, מהם ניתן להפיק כ 50 ק״ג סיבים ארוכים ו 20 ק״ג נעורת.



פשתה תרבותית (Linum usitatissimum) 1. ענף נושא פרחים; 2. ענף נושא פירות; 3 עלי; 4—5: פרי־הלקט (4 חתך־רוחב; 5. חתך־אורך)

ה ה ש ר י ה (retting) היא התהליך החשוב ביותר בהפקת הסיב. המיקרופלורה (פטריות ובקטריות), המתפתחת על הגבעול המושרה, מפרקת את החלקים העציים, אך אינה פוגעת בסיבים. ההשריה מרככת ומפרידה את הגבעול, תוך מיצוי החמרים המסיסים: פחמימות, גלוקו־זידים, טנינים וחמרים חנקניים שונים. אסור שההשריה תארך מדי — אחרת יתפרקו צרורות הסיבים. יש שתי שיטות השריה עיקריות: השריית־טל והשריית־מים. משך ההשריה לפי שיטת הטל (בד"כ 2—7 שבועות) תלוי במזג־האוויר, ובנוכחות מיני הבקטריות או הפטריות (בעיקר מן הסוג Cladosporium) הדרושות להתחלת הפעולה. ההשריה במים נחשבת כעדיפה, והיא נעשית בנהרות או במכלי־מים. ההשריה בנהרות אורכת כ 2—3 שבועות. ההשריה במכ־לים נעשית לעתים בטמפרטורה של 27°—32°. משך ההשריה (בד"כ 4—5 ימים) תלוי בטמפרטורה ובטיב הפ'. הפירוק מתרחש בנוכחות בקטריות מן הסוג Clostridium. קנה־המידה להתקדמות התהליך הוא ה pH של הנוזל והשתנותו; הוא יורד בהדרגה ל 4.5—5 ואז נשאר קבוע למשך 6—8 שעות. עליית ה pH מסמנת את סיום הפירוק. — בתום ההשריה מייבשים את הגבעולים.

הפקת הסיבים נערכת בשלבים: א. ניפוץ (breaking) — שבירת החלק העצי של הגבעול לשבבים קטנים. פעולה זו נעשית במכונה מיוחדת; ב. ניעור (scutching) — ניקוי הסיבים מהשבבים (shives); סריקה — אחריה מוכנים הסיבים לטוויה ולאריגה. הסיבים הארוכים הם ה„אניצים", ואילו פסולת הסיבים היא ה„נעורת" (tow).

לסיב הפ' צבע צהבהב־בז'. הוא חלש במידת־מה מסיב הרמי (ע"ע סיבים, עמ' 755), אך חזק יותר מכותנה ומצמר. מדרגים אותו ע"פ התכונות: עדינות, רכות, אורך, חוזק וכו'. משתמשים בסיבי פ' היותר משובחים לייצור חוטי־תפירה, לתעשיית הטכסטיל והעור ובדי־כיסוי שונים: כלי־מיטה, מפות־שולחן, בדי־דמשק, שרוכים וחוטים. בפ' הגס יותר משתמשים לייצור שקים, ברזנטים, חבלים וכו'.

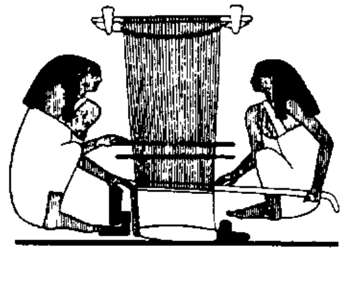
גידול פ ש ת ת ־ ה ש מ ן נפוץ הרבה יותר מגידול פשתת־הסיבים. אוספים אותה בקומביין. שמן־הפ' מצטיין בכשרו להתייבש מהר (בגלל השיעור הגבוה של חומצות בלתי רוויות שבו), ומשום כך מרבים להשתמש בו בתעשיית הצבעים, הלכה, הלינולאום ודיו־ההדפסה. הוא אינו יפה למאכל. כוספת־הזרעים מכילה כ 35% חלבונים ומשמשת מזון לבהמות. בעבר גידלו את פ'־השמן בא"י, אך מסיבות כלכליות הופסק גידולה.

מ ו צ א ה פ' ו ת ר ב ו ת ה. מוצא הפ' התרבותית מהפ' צרת־העלים (L. angustifolium) הגדלה בר בא"י. נראה שמוקד הגידול הק־דום ביותר — באזורים ההרריים בהודו ובסין. מניחים שמכאן פשטה לאסיה הדרומית־מערבית והמזרחית. עכ"פ כבר לפני כ 5,000 שנה גידלו פשתת־סיבים בבבל, אשור ומצרים. בא"י פסק גידולה לאחר הכיבוש הערבי. ב א י ר ו פ ה נפוץ גידול הפ' מיה"ב, אך מאז המאה ה 19 הלכו שטחי הגידול והצטמצמו, בלחץ ההתחרות של סיבי הכתנה (ע"ע) והסיבים הסינתטיים. עם בוא האירופים לאמריקה הובאה לשם גם הפ' — להפקת סיבים. רוסיה הנה היצרן הגדול ביותר של פשתי הסיבים. זה מאות שנים ידועה בלגיה בייצור ובעיבוד הפ' המשובחת ביותר. אה"ב מייבאת את כל הפ' שלה מבלגיה וממדינות אחרות בצפון אירופה. בשנות ה 50 המאוחרות נכשל בארץ נסיון לגדל ולעבד פ'.

י. ארנון, גידולי שדה, ב', 591—597, תשכ"ב; J. M. Hector, *Introduction to the Botany of Field Crops*, II, 793—813, 1936; L. Weindling, *Long Vegetable Fibers*, 1947; Г. М. Жуковский, Культурные растение и их сородичи, 499—504, 1950; R. H. Kirby, *Vegetable Fibres*, 1963; *Encyclopedia of Polymer Science and Technology*, VI, 1967.

יו. בנ.

בא"י היתה הפ' (במקרא, עפ"ר, בל"ר: „פשתים"; צורת היחיד „פשת", ידועה מפונית בתעתיק יווני φοιστ) נדירה בימי המקרא; כגידול מקומי היא נזכרת רק פעם אחת במקרא (יה' ב, ו). כן נזכרת הפ' בלוח גזר (ע"ע). הפ' יוצאה ממצרים כחומר־גלם או כמוצר מוגמר (ר' ישע' יט, ט). את גבעולי הפ' תלשו באביב (שמ' ט, לא; יהו' ב, ו), ואח"כ צירפו אותם לאגיצים וסרקו אותם להפריד את הראשים. התהליך מתואר בציורי־קבר מצריים. אחר השריית הפ' במים וייבושה, נופצו הגב־עולים ופורקו הסיבים. הסיבים נסרקו שוב להרחקת הנעורת (ר' ישע' א, לא; ממנה עשו פתילות), ובכך הושלמה הכנת הפ' (שם יט, ט) לטוויה ולאריגה. אריג פ' סתם הוא „בד" (ויק' טז, ב), ולאריגי פ' שונים כינויים מיוחדים: שש (משזר), בוץ, ואולי גם חור(י). מין עדין של פ' — האטון — שימש לעשיית מרבדים (משלי ז, טז). התורה אוסרת על לבישת „בגד כלאים שעטנז" (ויק' יט, יט), „צמר ופשתים יחדו" (דב' כב, יא); יצאו מכלל זה בגדי כהונה.



גול הפשתן שנמצא בקבר: של ח'נמחטפ, בבני־חסן שבמצרים. 1900 לפסה"נ, בקירוב

בתקופת האמוראים נפוץ גידול הפ' (בלשון חז"ל: „פשתן"). בגלל פגיעותה היו מתפללים עליה (ירו' תע' פ"ג ה"ו), אך משעלו ר' חייא ובניו לא"י נעלמה המחלה (ירו' מעשר שני, פ"ה ה"ח). מאחר שהפ' „מרוששת" את הקרקע נהגו לזרעה במקום אחד רק אחת ל 3 (או 7) שנים (ירו' ב"מ פ"ט ה"ט; תוספ' שם פ"ט ל"א). עיקר גידול הפ' היה לסיבים, אך גידלוה גם לזרעים, ששימשו למאכל ולרפואה (ב"ב צ"ג ע"א/ב). העוסק במלאכת הפ' נקרא „פשתני".

בגדי פ' היו חזקים, ונחשבו לזולים ולא מכובדים כבגדי־צמר (ר' ירו' סנ' פ"ב ה"ח). היו גם בגדי פ' עדינים ויקרים ביותר, כאותו בגד של כהן־גדול עשיר שמחירו היה 20,000 זוז (ירו' יו' פ"ג ה"ו). אריגי הפ' היקרים יובאו לא"י (ב"מ כ"ט, ע"ב), אולם גם בבית־שאן ייצרו „כלי פ' דקים" (בר"ר כ', כ"ט); לעומתם ייצרו מין זול יותר בארבל (שם י"ט, א').

י. פליקס, עולם הצומח המקראי, 279—284, 1968[2]; ש. טלמון, לוח גזר ומחזור העונות בכנען הקדומה (בית מקרא, כט), תשכ"ז (ושם ספרות).

יע. או.

פִּשְׁתִּיִּים (Linaceae), משפחת צמחים דו־פסיגיים מפורדי עלי־הכותרת מסדרת הגרניים (ע"ע), כוללת כ 25 סוגים ו 500 מינים. הפ' הם עשבים חד־ או רב־שנתיים, שיחים, מטפסים או עצים. הם נפוצים בחצי כדה"א הצפוני והדרומי — מהאזורים הטרופיים ועד לממוזגים. לפ' עלים פשוטים, הערוכים לסירוגין, או, לעתים, נגדיים. העלים תמימים עפ"ר ובעלי עלי־לוואי. הפרחים אנדרוגיניים, נכונים, ערוכים בתפרחות שונות, לעתים בודדים; מספר עלי גביע וכותרת 4—5, לעלי כותרת עפ"ר ציפורן; האבקנים מאוחים בבסיסי זיריהם. מספרם כמספר עלי הכותרת או מרובים יותר וחלקם בלתי פוריים. השחלה עילית, לרוב בת 5 עלי שחלה ו 5 מגורות, לעתים עם מחיצות חלקיות נוספות; השליות זוויתיות. הפרי הלקט, לעתים בית־גלעין או אגוזית. לרוב הזרעים אפידרמיס היוצר שכבה רירית בהרטבה. הטרוסטיליה נפוצה בפ' (ע"ע האבקה, עמ' 280). הפ' בעלי חשיבות כלכלית גדולה, בעיקר בגלל הסוג פשתה (ע"ע), שעמו נמנים צמחי־תרבות עתיקים ביותר.

M. Zohary, *Flora Palaestina*, II, 1972.

פִּתְגָּם, משמעותו המקראית — צו, פקודה („ונשמע פתגם המלך אשר־יעשה בכל־מלכותו", אסתר א, כ). בספרות הקלאסית הבחינו בין שני סוגים עיקריים של פ": גנומי (יוו' γνώμη; לאט' sententia), מאמר מפי חכמים; פאראוימיה (יוו' παροιμία; לאט' proverbium), מאמר־חכמה שרווח בפי העם. הגנומות הצטיינו בקיצורן ובעמקותן, כגון: Μηδὲν ἄγαν! („הכל במידה!", פינדארוס,

קטע 216); הרבה להשתמש בהן הסידוס. בדורות מאוחרים יותר, הפ׳ הוא מימרה קצרה של חכמה, המקובלת בציבור, והמבטאה רעיון עיוני, מוסרי או פיוטי. יש פ״ הנמסרים מפה לפה, ויש שנרשמו ונמסרים ביצירותיהם של הדורות הקדומים, אך שומרים עפ״ר על טעמם המקורי העממי. המושגים אפוריזם, מכתב, משל (ע׳ ערכיהם) ופ׳ קרובים זה לזה בתכנם ואין הבחנה ברורה ביניהם. בין סוגים ספרו־תיים אלה ניתן להבחין בפ׳ ע״פ קריטריונים של אורך, סגנון וצורה. לעומת הסיפור המקיף והמסוגנן של המשל מוסר הפ׳ רק את המסקנה הנבונה, ספיגת הרוח העממית, המקובלת על הכל. הפ׳ מבוסס על חכמת־חיים ונסיון בלתי־אמצעיים; סגנונו פשוט, עפ״ר ציורי, והוא בעל מקצב מקובל על האיש הפשוט. הציור שגרתי, עממי, תמציתי ובעל כוונות ברורות למדי. לעתים מחורז הפ׳ העממי באַסוננס (ע״ע); פעמים הוא בנוי על חזרות, ויש שהוא מקושט באַליטרציה (ע״ע), בקונסונאנסים או בלשון נופל על לשון.

הפ׳ עוסק בכל נושאי החיים: תכונות האדם — נדיבות וקמצנות, חריצות ועצלות, ענוה וגאווה, עוני ועושר, שנאה ואהבה. יש פ״ שופעי־אמונה וישנם חדורי־פסימיות. יצירה עממית זו משמשת ביטוי לתפיסת עולמם ולנסיונם של בני־אדם שונים באָפים ובמצבם, וע״כ מביע הפ׳ לעתים אף דבר והיפוכו. בגלותו יחס חיובי או שלילי אל תופעות החיים, מבטא הפ׳ את תפיסת עולמה של התרבות הלאומית. כוחו החינוכי הוא בצורתו ההחלטית, בקיצורו ובסגולותיו הריתמיות.

י. כהן, „זה לעומת זה״ — אוצר פ״ מקבילים, תשי״ד; ג. אלקושי, אוצר פ״ וניבים לטיניים, 1959; פ. סאיטל, פ״: שימוש חברתי במטאפירה (הספרות, 20), 1975; Erasmus, *Adagia*, 1500; E. L. von Leutsch – F. G. Schneidewin (eds.), *Corpus paroemiographorum Graecorum*, I-II, 1839—51; W. Bonser – T. A. Stephens (eds.), *Proverb Literature; a Bibliography of Works Relating to Proverbs*, 1930; A. Taylor, *The Proverb*, 1931; S. Singer, *Sprichwörter des Mittelalters*, I-III, 1944—47; O. E. Moll, *Sprichwörter — Bibliographie*, 1958; W. G. Smith – F. P. Wilson (eds.), *Oxford Dictionary of Proverbs*, 1970[3]; L. Röhrich, *Lexikon der sprichwörtlichen Redensarten*, 1973; Proverbium, כ״ע בין־לאומי, י״ל למן 1965; J. Huart, Γνωμη Chez Thucydide et ses contemporains, 1973.

ד. לנ.

פִּתּוּל (אנג׳ torsion), המאמץ הנוצר ע״י צמד כוחות (ע״ע מכניקה, עמ׳ 439) או מוֹמֶנט סיבוב, והעיוות שנגרם מכך לגוף מוצק. מאמץ פ׳ טהור יוצר מאמצי גזירה (ע״ע חוֹק־חֳמרים, עמ׳ 253, 256). הכוחות המחזירים פועלים לפי חוק הוּק (ע״ע), ולכן הגוף מתנהג כקפיץ (ע״ע) בתנועה סיבובית. קפיצי פ׳ נהוגים, למשל, בכלי־רכב (ע״ע) כי הם קשיחים־יחסית בכיוון אָרכם. כ״כ משמשת הקפיציות במאזני־פ׳, שהם מדויקים מאד (ע״ע מאזנים, עמ׳ 45, ושם ציור) ובקפיצים לוליניים (לדוגמה בשעון [ע״ע]), בהם הפ׳ הוא האפקט העיקרי. ניתן להעביר במוצקים גלי פ׳ (ע״ע גלים).

מ א ז נ י ה פ ׳, שהומצאו ע״י ר. פון אֶטְוֶש (ע״ע) ב־1902, מודדים את הפ׳ הנוצר כתוצאה מהבדלי כוח הכבידה בגבהים שונים, ומתוך כך מחושבת הגרַוִיטציה (ע״ע, עמ׳ 268), בפיתוח לשיטת קֶוונדיש.

פַּתּוֹלוֹגְיָה (pathology; מיוו׳ πάθος = מחלה; λόγος = תורה), ענף ברפואה העוסק בחקר סיבות המחלות ודרכי התפת־חותן. הפ׳ כוללת: א ט י ו ל ו ג י ה (ע״ע) — חקר גורמי המחלות, כזיהום, קרינה, חוסר תזונה; פ ת ו ג נ ז ה: חקירת אופן התפתחות התהליכים החולניים.

תרומת הפ׳ למחקר הרפואי מתבטאת בצורות שונות: א) מתן ביסוס מורפולוגי למחלות או לתסמונות ולתוצאות של טיפול ע״י צירוף הממצאים הקליניים והמעבדתיים לחקירת השינויים בצורת האיברים שנפגעו ובמבנם; ב) חקירת שינויי מבנה בעזרת הסתכלות מקרוסקופית ומיקרוסקופית ובאמצעות המיקרוסקופיה האלקטרונית וההיסטוכימיה. שינויים כאלה הם, למשל, פגיעות הנגרמות ע״י מחלות כליות ומחלות שרירים ומחלות נגיפיות ואחרות שמהותן הוגדרה רק בעשור האחרון. כן נחקרים נזקים ושינויים הנגרמים ע״י זיהום אוויר ומים, או ע״י הטיפול הרפואי החדיש הכולל תרופות חדשות וניתוחים שלא היו מקובלים בעבר; ג) אבחנת מחלות ותגובות הגוף הקשורות לטיפול הרפואי; ד) הצגת תמונה פתולוגית בבע״ח שדומה לזאת שבבני אדם. במודלים ניסויים כאלה בודקת הפ׳ ה נ י ס ו י י ת השפעת תרופות ודרכים אחרות לשינוי מהלך המחלה.

כל שירותי המעבדה בבת״ח קטנים יחסית נמנים ביחידה לפ׳ או לפ׳ קלינית. ביחידות כאלה מספר מדורים פחות או יותר עצמאיים להֶמטולוגיה, לכימיה קלינית, לבַקטֶריולוגיה, לווירולוגיה וכו׳, בנוסף ליחידה לאנטומיה פתולוגית.

עיקר עבודת הפתולוג היא בדיקת הרקמות החולות. ברוב המקרים הרקמות והאיברים הנשלחים לפתולוג הם של אנשים חיים (בִּיוֹ־פְסיות). כל איבר שנכרת וכל גוש או רקמה שהוצאו מגופו של חולה חייבים להגיע לידי הפתולוג לשם הסתכלות לקביעת השינויים שחלו באיבר בהשוואה לתקין: בחינות כמותיות (מדידה, שקילה וכו׳) ובדיקות מיוחדות (כימיות, מיקרוביולוגיות ואחרות) ובדיקה מיק־רוסקופית (ע״ע היסטולוגיה, עמ׳ 256). בדרך זו מגיע הפתולוג לאבחנת התהליך החולני ומשמעותו.

במקרים מיוחדים מופעלות שיטות היסטוכימיות — לזיהוי חֳמרים שונים בחתכי הרקמה ושיטות היסטופיסיות, כגון השימוש באור מקוטב, ספקטרום בליעה של קרני רנטגן או אור אולטרה־סגול, קביעת נקודת היתוך — לזיהוי חֳמרים ומרכיבים מאוחרים והגדרת סידורם.

לעתים משתמשים בשיטות אימונולוגיות לזיהוי חֳמרים או תגו־בות חיסוניות (ע״ע סֵרולוגיה); באוטו־רדיוגרפיה — לזיהוי חמרים המסומנים בחמרים רדיו־אקטיביים; במיקרוסקופיה אלקטרונית — לבדיקת השינויים החלים באברונים שבתוך התאים. בתרבית רקמה חיים התאים תקופה ארוכה מחוץ לגוף, כך אפשר לזהות תאים שאיבדו כמה מהתכונות המאפיינות אותם בד״כ.

אך הבדיקה העיקרית היא בעזרת מיקרוסקופ־אור רגיל. כאשר נדרשת אבחנה תוך כדי ניתוח, מוקפא גוש הרקמה, נחתך ונצבע במהירות, ותוצאות הבדיקה עוזרות לתכנון המשך הניתוח.

תפקיד חשוב אחר של הפתולוג הוא ביצוע נתיחות לאחר המוות, אוֹטוֹפּסיות, המתבצעות בבת״ח לשם שיפור רמת הטיפול הרפואי. רופאים קליניים שומרים על כָּשרם האבחנתי והטיפולי רק ע״י השוואת אבחנותיהם לממצאים האובייקטיוויים. לכן נקבעת רמתו של מוסד רפואי, במידה רבה, ע״י אחוז הנפטרים העובר בדיקה לאחר המוות.

נתיחות לאחר המוות מתבצעות בנפטרים שלא קיבלו טיפול בבי״ח במקרים הבאים: א) במקרה מוות אלים (רצח, תאונות) ובמקרים שקיים בהם חשד אלימות, דורשת המשטרה או מערכת השיפוט את ביצוע הנתיחה כדי לקבוע את סיבת המוות ולעתים כדי לעזור בגילוי האשם. סיבת המוות חשובה גם להצדקת פיצויים; ב) במקרי מוות של אנשים שנמצאו במוסדות סגורים, כגון בתי־סוהר, מוסדות לאנשים חשוכי מרפא, בת״ח לחולי־נפש, מוסדות לנערים מפגרים, מקובל לקיים נתיחה „משפטית״ כדי לפקח על המוסדות ועל אופן טיפולם; ג) במקרי פטירה של אנשים שלא נבדקו ע״י רופא בסמוך לפטירתם — הן כדי לגלות מקרי אלימות והן כדי למנוע מגיפות; ד) במקרי פטירה בסמוך לניתוח, ללידה, לטיפול בתרופות מסוימות, ובמקרים בהם חוששים למגפות.

לפ׳ תפקיד מרכזי בהוראת הרפואה, בהיותה מגשרת בין ידע בסיסי בביולוגיה של האדם ובין לימוד המחלות. שני ענפים של הפ׳ משמשים בתפקיד זה: הפ׳ הקלאסית המכונה גם אנטומיה פתולוגית, העוסקת בעיקר בשינויי הצורה; והפ׳ הכימית (או כימיה פתולוגית) העוסקת בעיקר בשינויים הכימיים בתהליכי מחלה שונים.

באוניברסיטאות לומדים פ׳ כללית, העוסקת בתהליכים התאיים ובתהליכים הרקמתיים באופן כללי, ופ׳ ספֶציאלית, הדנה בשינויים החולניים החלים בכל מערכת ובכל איבר, כגון בלב, בעורקים, בריאות.

בארצות רבות מבדילים גם בין פ׳ של מחלות פנימיות ופ׳ של מחלות כירורגיות.

בא״י לא עסקו בפ׳ עד אמצע שנות ה20. הראשון שניסה לתת שירות פתולוגי היה שאול אדלֶר (ע״ע). הפ׳, כמקצוע עצמאי ומתקדם, התפתחה בארץ הודות לפעולתה של פרופ׳ סופיה גצובה שהתחילה בשירות של ביוֹפסיות ונתיחות בירושלים ובערים אחרות, יחד עם עוזרה ד״ר אלחנן רבינוביץ. כיום קיימים בארץ יותר מ15 מכוני פ׳, ומספר הרופאים שהפ׳ היא מקצועם הראשי עולה על 50.

מאחר שהעיסוק בפ׳ כרוך בבעיות כבוד המת דרוש הסדר חוקי לפיקוח על הפ׳ (ע״ע אנטומיה, עמ׳ 386). בשל יחס ההלכה היהודית (ר׳ להלן) לפ׳, יזמו הנהלת „הדסה" והרבנות הראשית הסכם בעניין זה (ר׳ להלן) שהיה, אח״כ, בסיס לחוק האנטומיה והפ׳ (תשי״ג).

ביצוע החוק, והנתיחות לאחר המוות בכלל, נתקלו בהתנגדות חריפה מצד חוגים דתיים, שאף התארגנו באגודות „לשמירת כבוד המת". ההתנגדות אף גלשה לתגובות אלימות נגד רופאים ופתולוגים.

היסטוריה. הפ׳ החלה מן השלב התיאורי בו רשמו בקפדנות את הממצאים שלאחר המוות ואת השינויים בגוף במצבי מחלה שונים. לא ברור אם הרפואה ההיפוקרַטית (ע״ע היפוקרטס) הסתמכה על בדיקת גופות אדם או על הנחות בלתי מדויקות.

באלכסנדריה של התלמיים נעשו בדיקות וחקירות אנטומיות בבני אדם, וגם גַלֶנוס (ע״ע) ציין כי ניתן ללמוד אנטומיה אנושית אך ורק באלכסנדריה, אך כנראה לא היה המשך סדיר לנוהג זה. קֶלסוס (ע״ע) האמין כי „פתיחת גוויות היא הכרחית ללומדי הרפואה". נתיחת מתים בוּצעה בזמנים קדומים, מחשש של הרעלה.

במאה ה13 רווח הנוהג לפרק בהרתחה את גופותיהם של צלבנים שמתו ולהביא את העצמות לקבורה באירופה. האפיפיור אסר על מנהג זה, אולם לא אסר ביצוע נתיחות למטרות הוראה ולבירור סיבת המוות. ואמנם, בזמן מגיפת הדבר בסינה ב1348 הורה האפיפיור על בדיקת גופות הנפטרים.

מכיוון שהתעוררו מחאות רבות על פגיעה בכבוד המת ע״י נתיחות הביא קארל V את הבעיה לבירור בפקולטה התאולוגית של האוניברסיטה בסַלַמַנקה, שקבעה ב1556: „בדיקה לאחר המוות של גופות נפטרים משרתת מטרה מועילה ולכן היא מותרת לנוצרים השייכים לכנסיה הקתולית".

ידע מקיף על התאמה בין ממצאים בנתיחה שלאחר המוות ובין סימנים ותופעות קליניות נאסף במאות ה16 וה17. בין השאר נתבררו אז סיבות בּצקת וקור הגפיים, סיבות ההפרעה במעבר תוכן המעיים בשל שאתות־המעיים ובקע כלוא, משמעות הכחלון וקוצר הנשימה במחלות לב, המשמעות הקלינית של דמם תוך־מוחי והאפשרות של מוות פתאומי במקרי סתימת עורקי הלב. בתקופה זאת תלו רופאים וחוקרים רבים בפ׳ תקוות בלתי מוגבלות והאמינו כדברי פ. ביקון (ע״ע) כי „בשינויים שבאיברים הפנימיים אפשר למצוא לעתים קרובות את הסיבות המיידיות למחלות רבות" (ע״ע אנטומיה, עמ׳ 389 ואילך).

הידיעות הרבות שעלו מממצאי הנתיחות סודרו בשיטה מדעית ע״י ג.ב. מורגַניי (ע״ע), הנחשב לאבי הפ׳. מורגניי תיאר בקפדנות את הסימנים הקליניים ואת ממצאי הנתיחות במאות מקרים וניסה לתאם את ממצאיו עם הממצאים המתוארים בספרות. הוא גם קבע את שיטת הבדיקה הקפדנית המקובלת בפ׳, שם לב לאפשרות ששינויים שלאחר המוות יכולים להוליך את הבודקים שולל וציין בבירור שישנן מחלות שביטוייהן נסתרים מעיני הבודק.

הפ׳ המודרנית היא תוצאת פעלם של ר. וירכוֹ (ע״ע) וק. פון רוקיטנסקי, שפיתחו את הפ׳ כהשלמה לרפואה הקלינית, לשם איסוף עובדות המקבלות משמעות כשהן מתואמות עם תולדות המחלה והתפתחותה. הפ׳ התפתחה כתוצאה מהתפתחות ענפי מחקר נוספים. הכימיה, הפיסיקה והמיקרוביולוגיה (ע״ע) העמידו לרשות הפתולוגים כלים נוספים לאבחנה ולבדיקה. פיתוח המיקרוסקופּ הביא למהפכה בשיטות הפ׳, וירכו יישם את תורת התא שנתקבלה בביולוגיה ובכך ייסד את הפ׳ התאית, שתלתה את מחלת הגוף בשינויים החלים בתאים באותם המקרים שבהם תאי הגוף מגיבים כציבור תאים בלתי מאורגן. רעיון הפ׳ התאית קיבל משמעות מיוחדת במחצית השניה של המאה ה20 עם התפתחות המיקרוסקופיה האֶלקטרונית והידע הביוכימי על הפרעות אנזימיות ברמה תת־תאית. פ׳ מולקולרית מתייחסת למחלות התורשתיות שבהן הפרעה גֶנֶטית גורמת לחוסר אנזים מסוים בתאי הגוף ולמחלה כללית (ע״ע ביולוגיה מולקולרית, כרך מילואים); אולם אין הפ׳ התאית מתארת את המקרים בהם הרקמות מגיבות כיחידות מאורגנות כמו למשל בתגובות הדלקתיות וע״ע דלקת; גדול; מות; מחלה; סרטן.



מיניאטורה צרפתית מ1410 המתארת את נירון קיסר מתבונן בנתיחת גופת אמו אגריפינה. במאה ה15 כבר נהגו נתיחות מסיבות משפטיות

A. Castiglioni, *A History of Medicine*, 1947[2]; H. E. Sigerist, *A History of Medicine*, I-II, 1951-61; P. Klemperer, *Pathologic Anatomy at the End of the Eighteenth Century* (J. Mt. Sinai Hospital, XXIV, 589–603), 1957; id., *Morbid Anatomy Before and After Morgagni* (Bull. N.Y. Acad. Med. XXXVII, 741–760), 1961; E. R. Long, *A History of Pathology*, 1965[2].

מש. ו.

ניתוחי מתים בהלכה. מהכתוב בספר דב׳ כא, כב—כג, לומדים חז״ל דין כיבוד המת, לפיו אסור לגרום לבזיון הגופה („ניוול המת"), ודבר זה הוא עיקר הבעיה בניתוחי מתים (מלבד הבטים משניים, כאיסור הנאה מהמת ועוד). לדעת רוב הפוסקים, שיקול טובת הרפואה, כשלעצמו, אינו מכריע כנגד איסור ניוול המת, אלא א״כ ניתן לשייכו להגדרה של פקוח נפש (ע״ע).

הבעיה התעוררה לראשונה בסוף המאה ה18. ר׳ יחזקאל לנדא (ע״ע) נשאל, אם מותר לנתח מת בכדי לברר את מחלתו ובכך להציל חיי אחר הסובל מאותה מחלה. השואל מזכיר, בין השאר, את החניטה (ע״ע) של יעקב שהצריכה ניתוח, והותרה משום שהיתה לכבודו. בתשובתו נתן ר״י לנדא התר מוגבל מאד, לפיו רק אם החולה האחר, הסובל מאותה המחלה, נמצא באותו רגע ובאותו מקום ממש, מותר לנתח את המת (שו״ת „נודע ביהודה", מהדו״ת, סי׳ ר״י). הרב הראשי לא״י, רא״י הכהן קוק (ע״ע), אסר על כל שימוש בגופות יהודים („דעת כהן", סי׳ קצ״ט), אך עמיתו, הרב ב״צ עֻזיאל (ע״ע), נתן התר מרחיק־לכת ביותר, שאינו מסתמך אף על התרו של ר״י לנדא, ולדעתו אין „שום טעם מספיק לאיסור" מעיקר הדין. הוא הפוסק היחיד הסבור כך עד היום („משפטי עוזיאל", א׳, כ״ח—כ״ט; ב׳, ק״י). יש לציין, כי על אף שלכאורה חל האיסור של ניוול המת על כל אדם, אפילו אם ציווה את גופתו בחייו, יש הסכמה מקובלת להתיר ניתוח במקרה זה.

ב1944 הושג הסכם בין הרבנים י. א. הֶרצוג, צ. פ. פרַנק (ע״ע) וד״ר ח. יַסקי, מנהל „הדסה", על התר ניתוחי מתים ב4 מקרים: א) ניתוחי גופות לפי דרישת החוק; ב) כשאין הרופא יכול לקבוע

סיבת המוות בלי ניתוח — בצירוף תעודה המעידה על כך והחתומה ע״י רופא המחלקה, מנהל ביה״ח ומנהל המכון לאנטומיה; ג) ניתוח גופות מטעמי פיקוח נפש, כשהניתוח עשוי להועיל לחולה אחר הנמצא בזמן הניתוח בביה״ח או מחוצה לו; ובתנאי שתצורף תעודה על כך; ד) במקרים של מחלה תורשתית. הסכם זה היווה את הבסיס לחוק האנטומיה והפ׳ שנתקבל בכנסת בתשי״ג.

לאחר הקמת ביה״ס לרפואה באוניברסיטה העברית בירושלים (1949), שחוקריה ביקשו לנתח גופות גם לתועלת לימודי האנטומיה, קיבלה הבעיה מימד נוסף.

בגין הפרות של פרטי ההסכם נתעוררה סערה ציבורית בקרב החוגים הדתיים בשנות ה60—70, והעניין נידון מחדש. נתגלו שתי דעות קטביות בפירוש ההתר המקורי של בעל ה„נודע ביהודה". הרב ע. יעקובוביץ, רבה הראשי של יהדות בריטניה, סבור כי בתקופתנו כל החולים הם בבחינת „לפנינו", משום יעילותם של אמצעי הקשר ומהירות הפצת המידע, והוא מדגיש כי מאחר שההתר מבוסס על פיקוח נפש, אין הוא עניין של התר בלבד, אלא של חוב. דעה מקילה אחרת הביע הרב א. י. אונטרמן (ע״ע, כרך מילואים), בהתירו העברת קרום העין של מת לעיוור, כדי שיתפקח, משום שלדעתו החזרת ראיה לעיוור נחשבת ג״כ לפיקוח נפש.

לעומתם עומדים המחמירים, שידם על העליונה. ב1966 הוציאה הרבנות הראשית (שאז כהנו בה הרבנים אונטרמן ונסים [ע״ע]) „דעת תורה", לפיה „ניתוח מתים בכל דרך שהיא אסור לפי דין תורה ואין מקום להתר אלא באופן של פיקוח נפש מיידי, וזאת רק בהסכמה לכל מקרה ומקרה, של רב מובהק ומוסמך לכך".

מ. גרייבר, נתוח המתים לצרכי־למוד וחקירה, תש״ג; ע. יעקובוביץ, הרפואה והיהדות, תשכ״ו; י. רפאל, בעיית נתוחי־מתים (גווילין, כ״ה), תשכ״ז; ק. כהנא, נתוחי מתים בהלכה, סקירה ביבליוגרפית, („המעין", ז׳), תשכ״ז.

ל. י. ר.

פְּתוֹלֶמַיוֹס, ע״ע תַּלְמַי.

פַּתְ״ח וְאִרְגּוּנֵי חַבָּלָה אֲחֵרִים, ע״ע עַרְבִיֵּי אֶרֶץ־יִשְׂרָאֵל, עמ׳ 158—160.

פְּתַחְיָה ב״ר יעקב הלבן מֵרֶגֶנְסְבּוּרג, נוסע אשכנזי מפורסם בן המאה ה12. אחיו של ר״י „הלבן" מבעלי התוספות, תלמידו של ר״ת. ב1175 לערך יצא למסע בארצות המזרח, שנמשך כ15 שנה. תחילה היה בקרים, לשם הגיע דרך פולניה ורוסיה, ומשם המשיך לטַטַריה, כַּזַריה, ארמניה, כורדיסטן, בבל, סוריה וא״י. ספר מסעותיו כתוב בגוף שלישי ונכתב כנראה ע״י שומע או ע״פ רשימות. הספר מקוצר ובחירת הנושאים משקפת את התעניינות השומעים; עיקרו מוקדש לבבל, סוריה וא״י. בגלל האריכות היחסית בסיפור על בבל שיערו כי היא היתה מטרת נסיעתו, אך נראה שכוונתו היתה לעלות לרגל לא״י ולהשתטח על קברי צדיקים; במכתב המלצה שקיבל מהגאון שמואל בן עלי (ע״ע) נכתב ש„בכל מקום שיגיע שיתירו אותו ויראו לו מקום קבורות ת״ח והצדיקים". אין ספק, שלימוד התורה בבבל והנהגתם המלכותית של מנהיגי היהדות שם השאירו רושם עמוק על פ׳. בא״י מצא יישוב יהודי דל. נזכר יישוב יהודי בטבריה ובעכו, ובירושלים מצא יהודי אחד, ר׳ אברהם הצבע, עליו מספר גם ר׳ בנימין מטודילה. הספר יצא לראשונה בשם „סבוב" (פראג, שנ״ה) ובמהדורה מדעית ע״י א. גרינהוט (ירושלים, תרס״ה).

א. יערי, מסעות א״י (כולל ביבל׳), תש״ו.

פֶּתַח תִּקְוָה, עיר במישור החוף המרכזי של ישראל, כ12 ק״מ ממזרח לתל־אביב. 105,000 תוש׳ (1975). מוקפת ישובים חקלאיים מלבד במערב, שם היא גובלת בישובים עירוניים המהווים יחד אִתה חלק מאגד הערים של תל־אביב (ע״ע).

ר א ש י ת ה של פ״ת, „אם המושבות", ב„חברת עבודת האדמה וגאולת הארץ", שנוסדה ב1875 ע״י בני הישוב החרדי בירושלים.



פתח תקוה, 1884 (לשכת העתונות הממשלתית)

תחילה התכוונו להתיישב בעמק עכור שבסביבות יריחו ובחרו בשם פ״ת ע״פ הפסוק „ואת עמק עכור לפתח תקוה" (הושע ב, יז). אך השלטון העות׳מאני מנע זאת בעדם וב1878 התיישבו בשטח שרכשו (3,400 דונאם) באדמות הכפר הערבי אֻמלַבֵּס בשרון. בין המתיישבים היו יואל משה סלומון, יהושע שטַמפְּפֶר, זרח בַּרנט (ע׳ ערכיהם), דוד גוטמן, אליעזר ראב ובנו יהודה. מחלת הקדחת שפשטה באיזור בקיץ, מי הירקון שעלו ושטפו בחורף, חוסר הידע בעבודת האדמה והאיבה מצד השכנים הערבים גרמו לנטישת המקום ב1881. לאחר שנה שבו משפחות המייסדים והקימו את מושבתם על אדמת יהודיה מדרום, המרוחקת מהביצות הנגועות במלריה. לקבוצה הצטרפו מתיישבים מאנשי חבת־ציון (ע״ע) מביאליסטוק. כעבור שנים אחדות, עם התאוששות המתיישבים, שבו לפ״ת. מ1888 תמך הברון בנימין (אדמון) דה רוטשילד (ע״ע) באיכרים ועזר בייבוש הביצות. פקידיו פיתחו בפ״ת את הכרם כענף חקלאי יחיד והקימו בה יקב. ב1898 הועברה פ״ת, כיתר המושבות, לטיפול יק״א (ע״ע), ובתחילת המאה ה20 פותחו מטעי שקדים והדרים שתפסו את מקום הכרם. כ״כ התפתחו הבנקאות, המסחר והמלאכה.

פ״ת היתה מרכז לפועלים בני העליה השניה. חילוקי־דיעות קשים פרצו בין הפועלים לבין האיכרים בעניין עבודה עברית, אותה תבעו הפועלים. נוסף על כך, אורח חיי הפועלים נראה חפשי מדי בעיני האיכרים. ב1906 הכריז ועד המושבה חרם על הפועלים. הפועלים יסדו בפ״ת את „הפועל הצעיר" (1905) ואת „אחדות העבודה" (ע׳ ערכיהם; 1919). ב1908 יסדו ממזרח לפ״ת, על קרקע שנרכשה מהכפר הערבי פג׳ה, את מושב־הפועלים עין־גנים. באותם ימים בלטו איכרי פ״ת כראשונים שעודדו העסקת ש ו מ ר י ם יהודים שהנודע בהם אברהם שַפירא (ע״ע). ב1913 מנתה פ״ת כ3,000 נפש והיא היתה המושבה הגדולה ביותר בארץ.

במלה״ע I נפגע קשות משק ההדרים במכת ארבה והמושבה היתה נתונה לנגישות השלטון העֻת׳מאני. תחילה נקלטו בה מגורשי תל־אביב־יפו, ואח״כ משהיתה בקו החזית, פונתה מיושביה. לאחר המלחמה הוחל בשיקום המושבה. ב1921 הדפו המתיישבים בהנהגת אברהם שפירא התקפה גדולה של מתפרעים ערביים. בשנות ה20, כשהוקמו בסביבות פ״ת ישובים חדשים, גדלה אוכלוסיתה במהירות (5,760 נפש ב1927, 8,768 ב1930) וענף הפרדסים החל לשגשג מחדש. ב1928 נסלל הכביש לתל־אביב. בד בבד החל בפ״ת תהליך של ע י ו ר, שהתבטא בנטישת החקלאות כעיסוק כלכלי עיקרי ופיתוח תעשיה שהוקצה לה איזור מיוחד בקרית־אריה במערב (1934). גידול האוכלוסיה הביא לבניית בתי קומות למגורים, דבר ששיווה למושבה אופי עירוני. ב1937 הוענק לפ״ת מעמד של עיר, וב1945 הגיעה אוכלוסייתה ל22,000 נפש.



פתח תקוה. שיכונים חדשים (לשכת העתונות הממשלתית)

במלה״ע II נפגעו הפרדסים ומאז הלכו והצטמצמו ובמקומם הוקמו מבנים למגורים ול־

תעשיה. לאחר קום המדינה גדלה אוכלוסיית פ"ת בקצב מהיר כתוצאה מקליטת עולים רבים ותיעוש מוגבר, ולאחרונה, היוותה יעד למגורים עבור אוכלוסיה צעירה היוצאת מתל־אביב.

תהליך התפתחות השטח הבנוי בפ"ת אָפייני להתפתחות שהלה במושבות רבות בארץ שהפכו לערים. גרעין המושבה הוקף טבעות של שכונות פועלים ולאחר קום המדינה הוקמו בשולי פ"ת שיכוני עולים. כתוצאה מכך המערך העירוני מפוזר: אזורי מגורים, תעשיה וחקלאות משולבים זה בזה. מאז שנות הששים הולכים ונהרסים המבנים הישנים והנמוכים המאפיינים את מרכז העיר ותחתם נבנים בתים רבי־קומות.

פ"ת היא מרכז תעשייתי בתחום אגד הערים של תל־אביב. ענפי התעשיה העיקריים בעיר הם: טכסטיל, מתכת, מזון ועץ, המעסיקים למעלה מ־50% מהמועסקים בתעשיה בפ"ת. רוב המפעלים נמצאים במערב העיר. ב־1971 מתוך סה"כ מקומות העבודה 42% היו מאוישים ע"י יוממים שאינם גרים בפ"ת. מתוך סה"כ המועסקים תושבי העיר — 46% היו מועסקים באזורים שמחוצה לה. בתחום פ"ת מספר בת"ח, וביניהם שני בת"ח כלליים, „בילינסון" ו„השרון", המשרתים את האוכלוסיה המתגוררת במרחב תל־אביב.

ספר היובל למלאת חמשים שנה ליסוד פ"ת, תרפ"ט; א. טרופה (עורך), ראשית: למלאת שבעים שנה לפ"ת, 1948; ג. קרסל (עורך), אם המושבות פ"ת, תשי"ג; י. ראב, התלם הראשון, תשט"ז.

אי. ג.

פְּתִיחָה (צרפ' — ouverture, אנג' — overture; גרמ' — Vorspiel, Ouvertüre, איט' — sinfonia), חיבור תזמרתי קצר המנוגן כמבוא לאופרה, אוראטוריה, מחזה תאטרוני וכו' או כיצירה תזמרתית נפרדת ועצמאית. בראשית המאה ה־17 היתה הפ' קטע קצרצר, עפ"ר לכלי־נשיפה ממתכת, שהכריז על פתיחת האופרה ונועד לעורר את קשב הקהל (כגון הפתיחה ל„אורפיאו" למונטוורדי [ע"ע]). מקובל להבחין בשני סוגי פ': א) הפ' הצרפתית, שגיבש לולי (ע"ע), בעלת מבוא איטי הדור בקצב מנוקד ופרק מהיר בסגנון חיקויי הנושא אופי פוגאלי; הפרק השני מסתיים לעתים בקטע איטי. ב) הפ' האיטלקית, הקרויה סימפוניה שלפני האופרה (sinfonia avanti l'opera), הונהגה ע"י א. סקרלטי (ע"ע), ולה שלוש חטיבות: מהירה, אטית, מהירה; צורה מוקדמת המרמזת על שלושה חלקי הסונאטה. צורת הפ' האיטלקית משתקפת בקונצרטים ובסונאטות לעוגב של באך, בעוד שהפ' הצרפתית מופיעה ב„סויטות הצרפתיות" של באך וביצירות ה. פרסל (ע"ע) והנדל (ע"ע; „המשיח", „שמשון", „יפתח"). הפ' האיטלקית היתה הצורה ממנה התפתחה הסימפוניה (ע"ע) והגיעה בראשית המאה ה־18 לפסגת התפתחותה כיצירה תזמרתית עשירה. עד לתקופה זו לא היה קשר מוסיקלי או דרמתי בין האופרה לפ', ולעתים קרובות היתה אותה פ' משמשת לאופרות שונות (דוגמה מאוחרת לנוהג זה היא הפ' ל„ספר מסביליה" של רוסיני, ששימשה קודם לכן כפ' לשתי אופרות אחרות של המלחין). בהדרגה התגבש קשר מוסיקלי הדוק יותר בין הפ' לבין האופרה. כך נהג כבר גלוק (ע"ע) שמיזג את הפ' עם המערכה הראשונה לאופרה „איפיגניה בטאוריס", אולם הפ' של מוצרט (ע"ע) היו בין הראשונות שבישרו מראש ותמצתו את הנושאים העיקריים של האופרות. המבוא האיטי לפ' ל„דון ג'ובאני" של מוצרט מבוסס על תמונת הסיום של המערכה השניה.

בראשית המאה ה־19 הופיעה הפ' הקונצרטית התָכניתית שהיא פרק סימפוני עצמאי שאין לו כל קשר עם אופרה כלשהי. עם סוג זה של פ' נמנות הפ' „מערת פינגאל" למנדלסזון ו„רומאו ויוליה" לצ'יקובסקי (ע"ע), והפ' „קארנוואל" לדבורז'ק (ע"ע). הפ' התכניתית כשלעצמה היתה שלב חשוב בהיווצרות „הפואמה הסימפונית". במאה ה־19 הופיעו גם פ' רבות שאינן אלא פרקים סימפוניים בהלך רוח מסוים, ללא השראה תָכניתית חוץ־מוסיקלית, כגון „פתיחה טראגית" לברַמס (ע"ע).

H. Botstiber, *Geschichte der O.*, 1913.

י. היר.

פְּתָנִיִּים (Elapidae), משפחת בע"ח חשובה ומגוונת בתת־הסדרה נחשים (ע"ע). הפ' הם נחשים (להלן נ") ארסיים, ומהם המסוכנים מאד לחיי האדם; ארכם מ־40 ס"מ ועד למעלה מ־5 מ'. בהופעתם החיצונית אין הפ' נבדלים בד"כ הרבה מנ" בלתי־ארסיים ממשפחת הזעמניים. לאלה ולאלה גוף ארוך ודק וראש שאינו רחב הרבה מהגו והמכוסה לוחיות קרניות גדולות הערוכות בסדר סימטרי. סימן האבחנה המובהק של הפ': הלסתות העליונות קצרות ונושאות בחלקן הקדמי שיני ארס שהן, במקורן, חרוקות בדמות מרזב. לרוב צמודים שולי המרזב זל"ז ויוצרים שן חלולה כמחט של מזרק. מלבד שיני הארס, נושאות מאחוריהן הלסתות ברוב סוגי הפ', הנחשבים לקמאים, עוד מספר מצומצם של שיניים קטנות, בין חרוקות ובין רגילות, תמימות. הלסתות מחוברות לשאר עצמות הגולגולת בחיבור יציב, ללא תנועה, או שהן בנות תנועה מוגבלת בלבד, כבסוג הממבות (Dendroaspis). לא כל הפ' מסוכנים לאדם. אחדים מהמינים הזעירים אינם מסוגלים כלל לפעור פיהם כדי נשיכה, ועל אחרים נמסר שאין הכשתם חמורה מעקיצת דבורה. לעומתם מינים אחדים גדולים ואף מסוכנים מאד: כגון הרב־פתן (הקוברה [ע"ע]) המלכותי, הממבה האפריקנית והטַיפן האוסטרלי. מרובים מיני הפ' המצטיינים בשלל צבעים ססגוני: דגם של טבעות שחורות, צהובות ואדומות הערוכות לסרוגין לאורך גופם, וע"כ הם קרויים נחשי־מחרוזות או נחשי־נוי (Calliophis). ססגוניות זו אינה תואמת לכאורה את אורח־חייהם, שהוא חבוי, תת־קרקעי ונסתר מעין הרואה. עיקר פעילותם בד"כ בשעות הדמדומים והחשכה. אורח־החיים של הפ' מגוון: רוב המינים הקטנים שוכני קרקע ומחילות. מינים אחרים מיטיבים לטפס על עצים ובסבך צמחיה ונחשבים לזריזים ולמהירים שבין הנ" בכלל, דוגמת הממבות האפריקניות. בני סוג אפריקני אחר — Boulengerina — צמודים לחיים במקווי־מים מתוקים, באיזור האגמים הגדולים שבמרכז היבשת, וניזונים מדגים. אחד המינים האוסטרליים הנחשב כמסוכן במיוחד, פתן־המוות (Acanthophis), דומה מאד במראהו לצפעוני (ע"ע צפעוניים).


פתן שחור (Walterinnesia aegyptia)

משפחת הפ' מונה כ־40 סוגים וכ־180 מינים. תפוצתם כלל־עולמית, פרט לאירופה. מרובים הם במיוחד ביבשת אוסטרליה, שם הם מהווים את מרבית הנ". כ"כ נפוצים ואף שכיחים הפ' באזורים הטרופיים והסובטרופיים של אסיה ואפריקה. באמריקה מצויים 3 סוגים של נחשי מחרוזות ססגוניים (coral snakes) הקרובים זל"ז, שחרף גָדלם הצנוע מוחזקים בד"כ כמסוכנים מאד. באזורי תפוצתם מצויים בצדם, ולעתים ממש בכפיפה אחת אתם, נ" בלתי ארסיים, בעלי דגם צבעים דומה ואפילו זהה כמעט.

בא"י מצוי מין אחד בלבד: הפתן השחור (Walterinnesia aegyptia). הוא שכיח למדי באיזור הנגב, בכיכר ים־המלח ובבקעת הירדן התחתונה. צבעו שחור או חום כהה. אָרכו עד 1.20 מ'. אורח־חייו לילי. מזונו בע"ח קטנים מכל המזדמן, ומכאן שאוכלוסייתו צפופה דווקא בסמוך ליישובים. תפוצתו באזורי מדבר ממצרים ועד פרס (ר' תמ' בע' נחשים, עמ' 47).

במקרא נזכר הפתן בלשון יחיד או רבים ותמיד כארסי (דב׳ לב, לג ועוד; בישע׳ יא, ח, יחד עם הצפעוני).

ור׳ ביבל׳ בערך נחשים.

י. ח. ה.

פַּתָנִים (גם פַּח׳טוּנים, פַּשְׁטוּנים), קבוצה אתנית־לשונית באפגניסטן ובגבול הצפוני־מערבי של תת־יבשת הודו (כיום: פָּקיסטן). לשונם, בה שני ניבים, פַּשְׁטוּ ופַּח׳טוּ, שייכת לענף הפרסי של הלשונות ההודו־אירופיות. מספר הפ׳׳ כ 10—12 מיליון, רובם באפגניסטן (שם הם כמחצית האוכלוסיה) ויתרם ב„מחוז־הגבול הצפוני־מערבי״ של פקיסטן (כמחציתם — ב„איזור שבטי״ מיוחד שמחוץ למינהל האזרחי). הפ׳׳ הם מוסלמים ומקיימים ארגון שבטי. בצד החקלאות וגידול בקר עסקו, עד למאה ה 20, בפשיטות או בכפיית שליטתם על עורקי־התחבורה ההרריים באזוריהם, ובמיוחד על מעבר חַ׳יבַּר (ע׳׳ע). ישנם כ 60 שבטים עיקריים, ביניהם דוּרַני, וַזִיר, מוֹהְמַנד ואפרידי. מריבות שבטיות נפוצות, וגם נקמת־דם.

הפ׳׳ נחשבים לאנשי־מלחמה אמיצים, ורבים שירתו בצבא הבריטי (אף שבמקביל לחמו בו עשרות שנים) ואח׳׳כ בצבא פקיסטן. הגנרל מוחמד אַיוּב ח׳אן, נשיא פקיסטן (1958—1969), היה פתני.

נתמזגו בתולדות המדינה; גם השושלת שמלכה שם עד 1973 נמנתה עמם.

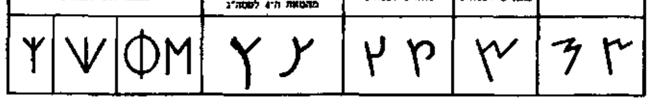
הפ׳׳ מילאו במשך דורות רבים תפקיד רב בפשיטות ובמלחמות שבאו על הודו מצפון־מערב, לרוב דרך איזור הפ׳׳, אך מעולם לא נתגבשה מדינה פתנית עצמאית. במאה ה 19 תבעה אפגניסטן את כל איזור הפ׳׳ כחלק משטחה, אך גבולה עם הודו („קו דיורנד״ [Durand]), מ 1893, השאיר את מחצית הפ׳׳ ושטחיהם בשלטון בריטי. משתוכננה חלוקת הודו ב 1946/7, תבעו הפ׳׳ בצפון־מערב המדינה עצמאות ל״פתניסטן״ או „פח׳טוניסטן״, אולם במשאל־עם (קיץ 1947) ניתנה לתושבי האיזור רק הברירה בין הודו לפקיסטן, ורבים החרימו את המשאל. משצורפו הפ׳׳ לפקיסטן, המשיכה להתקיים תנועת־מחתרת למען פתניסטן. אפגניסטן תמכה תמיד בתנועה זו מבחינה עקרונית, ואליבא דפקיסטן, גם מבחינה ארגונית־צבאית. לעתים תבעה אפגניסטן בגלוי לספח אליה את שטחי הפ׳׳ בפקיסטן. מרידות של הפ׳׳ ב„מחוז־הגבול הצפוני־מערבי״ הכריחו את פקיסטן להקפיא לעתים את השלטון העצמי של איזור זה, אם־כי אין סיכויים של ממש לתנועת עצמאות של הפ׳׳. נשאר אזורם רגיש ותוסס ועתים מורד־למחצה. ע׳׳ע פקיסטן; אפגניסטן, וביבל׳ שם.

O. Caroe, *The Pathans, 550, B. C. – A. D. 1957*, 1958; J. W. Spain, *The Pathan Borderland*, 1963.

י. שמ.

צ (צָדִי) ה א ו ת, מסמנת באלפביתים השמיים הגה, הנבדל מהשורקים האחרים ב„נחציות״ (ע״ע פונטיקה ופונולוגיה, עמ׳ 469), כלו׳ בתכונה האֲנלוגית לזו המבדילה ט מ ת ו ק מ כ. קשה לשחזר היום את ההבדל ההגאי שבין צ לבין ש, ס, ז לגבי כל תקופה ותקופה של הלשונות השמיות, ואף ייתכן, שמבחינת ההגיה לא היה זהה בכל אחת מהלשונות ההיסטוריות. במסורת המבטאים העבריים, במידה שלא ביטלו את ההבדל שבין ה צ ובין ה ס, סיגלה לעצמה ה צ מימוש הנבדל מזה של ה ס באורח אנלוגי להבדלת ההגה הקרוב ביותר ל /S/ מה /S/ שבמערכת ההגאית של לשון הסביבה (כגון מימוש צ כדרך ص — בעדות שלשון סביבתן ערבית, כדרך z [ts] גרמנית — במבטאים שצמחו בסביבה דוברת גרמנית, או כדרך ס (פרס; דאגֶסטאן). בפי דוברי עברית ישראלית מבוטאת ה צ כמחוכך, כלו׳ כהגה מורכב „סותם״ ו„חוכך״ (ת + ס). בהשפעתה משתנה ת ה„התפעל״ ל ט ומקומה אחרי ה צ. העדר הגה כזה בלשונות ההודו־אירופיות עתיקות הוא הסיבה לאי־השתקפות הערך הספציפי של ה צ העברית בתעתיקים קדומים (שבהם היא מופיעה כ σ, s). ייתכן שבתקופה קדומה נעשה נסיון לשקף את הערך של צ ע״י הצירוף στ (צֳרִי ~ στύραξ — „שרף מסוג הגומי״ ? ?). בראיה אטימולוגית־השוואתית משקפת ה צ הכנענית 3 פונֵמות, הקיימות זו־ליד־זו בכמה לשונות שמיות: (1) צ עברית = ص ערבית = צ ארמית, (2) צ עברית = ע או ק ארמית קדומה = ض ערבית, (3) צ עברית = צ ארמית קדומה, ט ארמית ממלכתית = ظ ערבית, וייתכן שערכים מסוג זה היו עדיין מובדלים בכנענית כשנודעו ליוונים שמות הערים צור (Τύρος) וצידון (Σιδών).

צורות כנעניות מאה 9 לפסה״נ	ארמית קדומה (כתב־אבן) מאה 8 לפסה״נ	צורות קורסיביות (פאפירוסים) ארמיות מאה 5 לפסה״נ	הבדלה צ׳ אמצעית (מחוברת) מלא־אמצעית (לא־מחוברת, סופית) בפאפירוס ארמי מהמאה ה־4 לפסה״נ	ייצוגים שונים של [ps] בכתב־אבן יווני במאה ה־6 לפסה״נ



באלפבית הלאטיני לא ניכר עוד המשך לאות צ בתור יחידה גראפית, וקשה לקבוע אם היה לה המשך באלפבית היווני (בתור סימן מספרי ל 90 מצויה ביוונית ϡ [ע״ע ק׳ האות] ולא צ). מאחר שה„נחציות״ נשמעה ליוונים כעין גיוון שפתי, ניתן לחשוב שהיוונים ניצלו את סימן ה צ לשם סימון הצירוף של הגה שפתי (φ, β, π) עם הגה שורק (ψ = [ps]; ר׳ טבלה, מס׳ 4), כשם שבניצול האות ס (ע״ע) חל ויתור על הייצוג הגראפי של היסוד החִכּי שבצירוף העיצורים היווני־רומי [ks], והאות בעלת הערך השורק לבדו יכלה לסמן את צירוף־העיצורים.

ח. ר.

צַאבִּים (صابئة، صابئون), כינוי לשתי כיתות דתיות: א) המנדעים (ע״ע); ב) תושבי הרן (במסופוטמיה, כיום האראן בדרום תורכיה) וסביבותיה — קבוצה פאגאנית שהתקיימה עד להשמדתה בידי המונגולים (1260). מחברים ערביים אינם מבחינים, לפעמים, בין שתיהן ונותנים הסברים שונים לשם הכיתות. לפי דעה אחת נגזרה המלה מהשורש הארמי צבע = טבל. המוסלמים קראו אמנם בשם צ׳ לעובדי אל אחד. אבן א(ל)־נַדים כותב בספרו אל־פִהְרִסת (987), שבאיזור הביצות שבין הערים ואסִט ובַּצרה מתגוררת כת שחבריה קוראים לעצמם אל־מֻע׳תַסִלַה (المغتسلة = המתרחצים), ונראה שהכוונה לכת המקיימת מנהגי טבילה, כלו׳, הצ׳. במרוצת הזמן התחילו לכנות בני כיתות גנוסטיות (ע״ע גנוסיס) בכלל בכינוי צ׳. מאידך השתמש אל־בירוּני (מת בשנת 1048) בכינוי צ׳ ביחס ליהודים שגלו לבבל, סירבו לחזור לירושלים וקיבלו את דת המגים (ע״ע) הבבליים. עד היום קיימת קבוצה של כמה אלפי בני־אדם בסביבת בּצרה שבניה ממשיכים את מסורת הטבילה של הצ׳ המקוריים.

הצ׳ הפאגאניים — שיש המכנים אותם פסֶודו־צ׳ — נטלו לעצמם את הכינוי, כדי לנצל את הזכויות המיוחדות שהוענקו ע״י האסלאם לצ׳ האמיתיים (ר׳ לעיל, א) כבני דת חסות (اهل الذمي). המפורסמים שבהם הם תושבי חרן. כל ידיעותינו עליהם שאובות ממקורות מֻסלמיים ונוצריים. לפי מקור ערבי, ציווה הח׳ליף אל־מאמון בשנת 830 על תושבי חרן לקבל את האסלאם או אחת הדתות הנזכרות בקֻראן, ואז אימצו להם רוב תושבי האזור את השם צ׳, הואיל והעניק להם חסות המֻסלמים; אך הם הוסיפו לקיים את מסָרתם הפאגאנית. מימי קדם היה קיים בחרן פולחן כוכבים, וייתכן שפולחן זה עבר בירושה מהכשׂדים, ואכן הרמב״ם משתמש במלה צ׳ ככינוי לכשׂדים: „אברהם אבינו ע״ה גדל באמונת הצאבה״ (מורה נבוכים ג׳, כ״ט). חרן היתה אז כעין מובלעת שבה הוסיפה המורשה הפאגאנית להתקיים, ולא הנוצרים ולא המֻסלמים הצליחו לשרש את המסורת הפאגאנית שלה. הצ׳ האלה הכירו בשני נביאים שהוֹרוּ להם את דרכם, אֲד׳ימוּן (אגאתוֹדאימוֹן) והֶרמֶס. המלומדים הצ׳ הפיצו את מורשת יוון בעולם האסלאם הן בתרגומים והן בחיבורים עצמאיים. מכת הצ׳ יצאו מלומדים ששמם נודע בעולם האסלאם, מביניהם יש להזכיר את: ת׳אבִּת אבּן קֻרַה (836—901 בערך, מתמטיקאי, תוכן ומתרגם); בנו, סנאן (מת 943, רופא ומטאורולוג); אל־בַּתאני (מת 929, והוא Albategnus התוכן המפורסם).

D. Chwolsohn, *Die Ssabier und der Ssabismus*, I-II,, 1856, 1965².

פ. ק.־ם.

צ׳אַדַיֶב, פְּיוֹטר יַקוֹבְלֶוִיץ׳ — Пётр Яковлевич Чаадаев (1794, מוסקווה — 1856, שם), הוגה דעות רוסי. צאצא למשפחה אצילה עתירת-נכסים, השתתף כקצין בקרבות נגד נפוליון (גם בקרב בורודינו) והיה מקורב לחוגי הדֶקַבְּריסטים (ע״ע). בשנים 1823—1826 שהה באירופה המערבית והתקרב לחוגים קתוליים, ועם שובו נחשד במעורבות בהפיכת הדקאבריסטים, אך שוחרר בתום חקירה קצרה. צ׳ היה אורח קבוע בטרקלינים ספרותיים ובמפגשים חברתיים. ב1836 פרסם צ׳ בצרפתית את Lettres philosophiques („מכתבים פילוסופיים״), שעוררו סערה ציבורית והביאו לתגובה חריפה מצד השלטונות: כה״ע שבו פורסמו נסגר, עורכו הוגלה, ואילו צ׳ הוכרז למטורף והועמד תחת פיקוח רפואי ומשטרתי. חיבורו הקנה לו מקום כבוד בתולדות המחשבה הרוסית והשפיע על הסלַווֹפילים (ע״ע) ועל „המערבניים״, שני הפלגים של האינטליגנציה הרוסית שהתנצחו ביניהם על אופי החברה הרוסית ועל מקומה המיוחד של רוסיה בתולדות תרבות המערב.

ב„מכתבים הפילוסופיים״, שעניינם משמעות ההיסטוריה הרוסית, התריע צ׳ על כך שרוסיה היא מחוץ להיסטוריה, שאין היא שייכת לא למסורת המזרחית ולא למערבית, ושמעולם לא נטלה חלק בתהליכים שעיצבו את התרבות האנושית. האומה הרוסית חסרה לדעתו אידֵאה מנחה ומאחדת, שבלעדיה אין לשום עם קיום משמעותי. הדוגמה שעמדה לנגד עיניו היתה הדת הקתולית ככוח מרכזי בהיסטוריה של העולם המערבי, והוא הבליט את תפקיד הכנסיה הקתולית בארגון החברתי, המדיני והתרבותי של החיים בדרך להגשמת רעיונות-היסוד של הנצרות. לדעת צ׳, על רוסיה להתקרב אל המערב ואל הכנסיה הקתולית. דווקא בשל היותה נטולת מסורת היסטורית ותרבותית של ממש, עשויה רוסיה לשמש קרקע נוחה להתפתחות חיובית בעתיד. כתביו (ברוסית ובצרפתית) י״ל ב1913.

מ. קונפינו, האינטליגנציה הרוסית בראשיתה (מולד, כ״ג), תשכ״ה/ו; A. Koyré, *T. and the Slavophiles* (Slavonic Review, VI), 1927; M. Winkler, *P. J. Č.*, 1927; Ch. Quenet, *T. et les lettres philosophiques: Contribution à l'étude du mouvement des idées en Russie*, 1931; H. Falk, *Das Weltbild P. J. T.s nach seinen acht "Philosophischen Briefen"*, 1954; R. T. Mcnally, *Ch. and his Friends*, 1971.

נ. מ.

צ׳אוּשֶׁסְקוּ, נִיקוֹלַיֶה — Nicolaie Ceaușescu (נו׳ 1918), מדינאי רומני. צ׳ נולד למשפחת איכרים. בן 14 הצטרף לתנועת הנוער הקומוניסטי, ובשנים 1936—1944 נעצר פעמים מספר וישב בכלא בשל פעילותו במפלגה הקומוניסטית, שהיתה אז מחוץ לחוק. ב1944, ערב התמוטטותו של משטר אנטונסקו (ע״ע), נמלט מכלאו, היה מפעילי מפלגתו לתפיסת השלטון, וכאחד ממקורבי גאורגיו-דז׳ (ע״ע [כרך מילואים]) טיפס מהר במפלגה ובצמרת השלטון. במות גאורגיו-דז׳ נבחר צ׳ למזכיר כללי של המפלגה (1965), ב1967 נבחר גם ליו״ר מועצת-המדינה וב1974 — לנשיא. שליטתו המלאה לוותה בפולחן-אישיות מובהק.

צ׳ הקפיד על שמירת עקרונות הקומוניזם בארצו, אך במדיניות החוץ הדגיש את אי-תלותה של רומניה בבריה״מ, שקד על ניטרליות בסכסוך בין סין לבריה״מ ודגל ביחסי ידידות גם עם מדינות שאינן סוציאליסטיות, מתוך שוויון וכיבוד אי-תלותן וריבונותן. הוא נתן ביטוי לכך בביקורת פומבית על פלישת בריה״מ לצ׳כוסלובקיה (1968), בהצהירו בוועידת המפלגה שאי-אפשר עוד לפקח ממרכז אחד על המפלגות הקומוניסטיות השונות (1974), ובמדיניות החוץ העצמאית שלו. מדיניות זו משתקפת גם ביחסו לישראל: רומניה היא המדינה הקומוניסטית היחידה שלא ניתקה את קשריה הדיפלומטיים עמה, אף שהיא דורשת נסיגת ישראל לגבולות 1967 ומציעה להכיר באש״ף.

מ. המלה, נ. צ׳ — האיש ומדיניותו, 1972.

צְאֶינָה וּרְאֶינָה (ע״פ שה״ש ג, יא), פרפרזה דרשנית ביידית (ע״ע, עמ׳ 797) על התורה, ההפטרות וחמש המגילות. נכתבה בסוף המאה ה16 ע״י ר׳ יעקב אשכנזי (ע״ע) מיאנוב, ונפוצה מאד בקרב היהדות האשכנזית למעלה מ300 שנה, בעיקר כספר-קריאה לנשים בשבתות.

היצירה בנויה בעיקרה על אגדות מן המדרש, סיפורים והערות-מוסר אקטואליות. נזכרים בה פרשנים רבים (רש״י, רמב״ן, בעלי-הטורים, ורבים אחרים), אך המקור הפרשני העיקרי הוא רבנו בחיי (ע״ע), שממנו נלקחו ישירות רבים מדברי הפרשנים האחרים. המחבר קיצר, האריך ועיבד כרצונו, ונמנע מדברי קבלה ופילוסופיה.

המהדורה הראשונה של הצו״ר שנשתמרה היא „באסיליאה״ (מיוחסת לבאזל, אך נדפסה בהַנַאו [ע״ע]), שפ״ב (1622), אך קדמו לה לפחות 3 מהדורות, שנדפסו בלובלין ובקראקא. עד ימינו י״ל למעלה מ200 מהדורות, תחילה במרכז-אירופה ואח״כ במזרחה, באה״ב ובישראל. ההבדלים הלשוניים בין המהדורות התרבו מאד במאה ה18, עד שניתן לראות בספר מעין מעבדה להתפתחות השפה היידית. במאה ה19 נוספו גם שינויי-נוסח, הנושאים, לעתים, חותם אידֵאולוגי (השכלה וחסידות).

חלקים מהספר תורגמו: פרשת בראשית תורגמה ללאטינית ב1660. ספר בראשית תורגם לאנגלית ב1855 וספר שמות ב1965. ספר בראשית תורגם פעמיים לגרמנית (1911—1914, 1930). מצויים גם עיבודים רבים, מאת דוד שויצר (פירט, 1861), יהודה קרויס (פאקש, 1891), וג. ה. הומברג (ע״ע; לא נדפס, וחלקים ממנו נמצאו לאחרונה בכ״י).

מ. עריק, די געשיכטע פון דער יידישער ליטעראטור, 223—230, 1928; ה. שמערוק, די מזרח־אייראפעישע נוסחאות פון דער „צאינה וראינה" (in: For Max Weinreich on his Seventieth Birthday), 1964.

צֹאן, ע״ע כֶּבֶשׂ; עֵז; צֶמֶר.

צָבָא, כלל כוח-האדם המאורגן והמזוין, העומד לרשות מדינה. תפקידו העיקרי לשמור על ענייני המדינה, בעצם מציאותו, או בכוח הזרוע.

בהשפעת התפתחויות חברתיות, כלכליות וטכנולוגיות חלו במרוצת הדורות תמורות רבות בדמות צ׳ ובארגונם. על כך בהרחבה ע״ע מלחמה (בפרקים: מלחמת-יבשה, מלחמת-ים, מלחמת-אוויר). להלן יידון הנושא רק מבחינת מהותו בדורות האחרונים. (ור׳ בסוף הפרק: הצ׳ במקרא).

הגדרת המונח צ׳. בכמה שפות שימש, ועדיין משמש, המונח הכולל „צ״ (באנג׳ — army; בצרפ׳ — armée; Armee, Militär — בגרמנית, וכו׳) לא רק להגדרת כלל הכוח הלאומי המזוין, על כל זרועותיו, אלא גם לציון צבא-היבשה בנפרד ובנבדל משאר זרועות-הצ׳ (ים ואוויר). לפיכך יהיה זה נכון ומדויק יותר להשתמש, במקום במלה צ׳, במונח „כוחות מזוינים״ (Armed Forces — באנג׳; Forces armées — בצרפ׳; Wehrmacht בגרמ׳, וכו׳) לציון כלל הכוח המאורגן והמזוין של מדינה, הנחלק לצ״, או לזרועות היבשה, האוויר והים.

סיווג הכוחות המזוינים. הכוחות המזוינים נחלקים לשני סוגים עיקריים: (א) כוחות סדירים, לרבות מילואים; (ב) כוחות סדירים-למחצה ובלתי-סדירים (לרבות משטרה, משמרות גבול וחוף, וגופים מעין-צבאיים למיניהם). כיום ניתן להבחין ב3 דפוסים עיקריים של כוחות סדירים: (1) צ״ שכירים של מתנדבים; (2) צ״ של שירות-חובה כללי; (3) צ״ מיליציוניים.

מאז מלחמות המהפכה הצרפתית ונפוליון נתמעטו המדינות שביססו את צבאותיהן על שכירים מתנדבים (עפ״ר לתקופת-שירות ארוכה, כפי שהיה נהוג במאות הקודמות). מהבולטות היתה

בריטניה הגדולה, אשר מפאת הצורך לשמור על השקט במושבותיה, וגם מפאת היותה אי שקשה לתוקפו, מצאה את חיל המתנדבים מתאים ביותר לצרכיה. אעפ״כ, משנסתבכה בשתי מלה״ע, נאלצה, בשתיהן, לעבור לשירות־חובה כללי. גם אה״ב נמנתה עם המדינות שקיימו עד מלה״ע II צ׳ שכיר בלבד; לאחרונה (1974) שוב הפכה את כוחותיה המזוינים לגוף מתנדבים שכיר. הן באנגליה והן באה״ב קיימים כוחות מילואים, המורכבים ממתנדבים מקרב האוכלוסיה וממשוחררי הצ׳ השכיר.

תנאי השירות ומשך השירות. מאז מלחמות נפוליון נהגו רוב המדינות לקיים כוחות מזוינים על בסיס של שירות־חובה כללי לכלל אזרחי המדינה. ברובן חלה חובת השירות על גברים בלבד, ורק במקצתן חלה חובת שירות־כלשהו גם על נשים. כל אזרח שמצב בריאותו תקין חייב, בהגיעו לגיל מסוים (גיל זה נע במדינות שונות בין 18 ל20), לשרת פרק־זמן מוגדר בחוק (בין 9 חדשים ל3 שנים) שירות רצוף בצ׳ הסדיר. תקופה זו נועדה הן לאימונו של החייל הצעיר והן לקיום כוח צבאי מגויס תמידית וכשיר להפעלה מיידית בידי המדינה. ברם, בעידן הטכנו־לוגי המודרני תקופת השירות בד״כ אינה מספקת כדי להגיע לרמה הגבוהה הדרושה במקצועות מסוימים (טיס, ימאות, הפעלת ציוד אלקטרוני מתוחכם וכד׳). אי־לכך מתבססות זרועות מסוימות, או דוגמת החיילים השכירים בעבר, לתקופת שירות ממושכת ע״פ חוזה, כמה מיחידותיהן, על מספר ניכר של משרתי־קבע, המתחייבים.

בתום תקופת השירות הסדיר מועבר החייל, בהתאם להכשרתו ולכושרו הגופני, ליחידת מילואים. במסגרתה ייקרא מדי־פעם לאימוני־רענון כדי לקיים את מיומנותו הצבאית. יחידות מילואים של בעלי כושר־גופני טוב — ועד לגיל מסוים — תמלאנה בשעת־חירום תפקידי לחימה בצד יחידות הצ׳ הסדיר. בהגיע חייל־המילואים לגיל מסוים (השונה במדינות שונות), או עם ירידת כושרו הגופני, יועבר ליחידת־מילואים שמשימותיה בעיקר הגנה ושמירה. בטרם ייפטר כליל מחובת השירות הצבאי, עשוי איש־המילואים, בכמה מדינות, להתבע לשרת עוד זמן־מה במסגרת שירותי ההתגוננות האזרחיים (ע״ע מלחמה, התגוננות אזרחית). יתרונה המוסרי של שיטת שירות־החובה בכך, שהיא מטילה את חובת ההגנה על המדינה ועל האינטרסים שלה על כלל הציבור, ולא על צבא־שכירים. יתרונה המעשי בכך, שהיא מעמידה לרשות הצ׳ את משאבי כוח־האדם הגדולים ביותר שבאפשרות המדינה לגייס. ברם, צבא־מילואים, עכ״פ בתקופה הראשונה לאחר קריאתו לשירות, הינו בעל רמה מקצועית נמוכה מזו של צ׳ מקצועי שכיר. לעומת זאת, חסרונו של זה האחרון במספר חייליו המצומצם, שאינם מספיקים לניהול מלחמה־רבתי, ובסכנה שישתחקו במהירות (כפי שאכן קרה לצ׳־השכיר הבריטי בראשית מלה״ע I).

הרעיון הבסיסי בשיטת הצ׳ המיליציוני הוא הגנתה של מדינה ללא צ׳ סדיר. בסיומה של תקופת אימון־בסיסי קצרה, משובץ האזרח ליחידת מילואים מרחבית (טריטוריאלית), ובמסגרתה יעבור מדי־פעם אימוני־רענון. שיטה זו נהוגה היום בשוויץ בלבד, ומעולם לא הועמדה במבחן.

החלוקה לחילות. מאז תקופות קדומות מאד נחלקו הצ״ לסוגי־חיל שונים (ע״ע מלחמה, מלחמת יבשה), כגון: חיל־רגלים (חי״ר) כבד וקל, חיל־פרשים כבד וקל, מפעילי מרכבות־מלחמה, מפעילי ציוד־מצור, סוללי־דרכים (כלו׳ מהנדסים) וכד׳. עם התפת־חות הטכנולוגיה הלכה והתרחבה בדורות האחרונים ההתמחות, והביאה להתגבשות גוברת והולכת של חילות מקצועיים במסגרת הכללית של הכוחות המזוינים. כיום מקובל לחלק את חילות צבא־היבשה ל3 קבוצות, בהתאם למיקומם ותפקודם בשדה־הקרב: (א) חילות הדרג המסתער, (ב) חילות הדרג המסייע, ו(ג) חילות הדרג המשרת.

הדרג המסתער כולל את החי״ר לכל צורותיו וגווניו. עמם נמנה החי״ר במתכונתו המסָרתית, הנע רגלי והנלחם בצמוד לקרקע. ברם, סוג זה הולך ונעלם משדה־הקרב, ואת מקומו יורש חי״ר ממוכן וממשוריין (חרמ״ש), הנע לעבר האויב ברכב ממונע ו/או משוריין. יש שאנשי החרמ״ש יירדו מעל הרכב ויילחמו על הקרקע (תוך הסתייעות בכלי־הנשק המותקנים על הרכב), ויש שיילחמו מתוך הרכב. סוג אחר הוא החי״ר המוצנח או המונחת מן האוויר. הצנחנים מוטסים לזירת־הלחימה במטוסי־תובלה וצונחים ב„הסתע־רות אנכית״, או מונחתים על הקרקע ממסוקי־תובלה; בהגיעם ליעד דומה לחימתם לזו של החי״ר המקובל. יש שמונחתים להם גם כלי־רכב מן האוויר, ואז הם ממשיכים בפעולתם כדוגמת החי״ר הממוכן. באורח דומה פועל גם חי״ר המונחת על חוף האויב מן הים. לאחר שהובל באניות, בסירות או באסדות־פלישה אל יעדו בחוף, הוא נלחם על הקרקע. לרשותו גם רחפות וכלי־לחימה אמפיביים משוריי־נים, המסוגלים לנוע במים בכוחות־עצמם, ואחר להמשיך לנוע ולהילחם על היבשה. יש צ״ (כגון צה״ל) בהם שייך החרמ״ש לחיל־השריון, ויש צ״ שצנחניהם שייכים לזרוע האוויר (כגון עוצבות הצנחנים בגרמניה במלה״ע II), ואילו הכוחות הנוחתים מן הים הם חלק בלתי־נפרד מהצי (למשל בבריטניה); ויש שהם מהווים זרוע עצמאית של הצ׳ (כגון באה״ב).

עמוד־השדרה של הדרג המסתער הוא כיום חיל־השריון (חש״ן), יורשו של חיל־הפרשים מימים עברו. הוא מפעיל רכב־קרבי־משוריין (רק״ם) מסוגים שונים, ומצטיין קודם־כל בכושר־ניידות גבוה. ניידות זו אילצה את היסודות המסייעים לעוצבות השריון לנייד את עצמם במידה רבה, כדי שיוכלו להשתלב בצוות הקרב המשוריין, בלי לפגום בקצב פעולתו.

עם הדרג המסייע נמנה בראש־ובראשונה חיל־התותחנים (חת״ם), הנותן לדרג המסתער סיוע־אש באמצעות קני־תותח, מרגמות ורַקטות (טילים). במרוצת הזמן עבר החת״ם להפעלת כלי־נשק מתנייעים, ואף משוריינים, כדי שיוכל להתלוות אל עוצבות־השריון בדרג המסתער ממש. ישנם צ״ בהם אחראי החת״ם גם להגנת־חופים; באחרים אחראי לכך חיל־הים. בצ״ אחדים מפעיל החת״ם גם את מערכת תותחי הנ״מ (נגד־מטוסים), ואילו באחרים מופקד על כך חיל־האוויר; בצבא הסובייטי קיימת אפילו זרוע מיוחדת להגנה נ״מ (שם גם קיימת זרוע אַסטרטגית נפרדת של גיסות־הרקטות [טילים]).

עם הדרג המסייע נמנה גם חיל־ההנדסה (חה״נ), שתפקידיו הם לאפשר התקדמות הכוחות הידידותיים בשדה־הקרב, מחד גיסא, ולהקשות על התקדמות כוחות עוינים בו מאידך גיסא. התפקיד הראשון יתבטא, בין־היתר, בסלילת דרכים, הנחת גשרים, פריצת מעברים במכשולי האויב ובשדות־המוקשים שלו, וכד׳, ואילו השני — בהקמת מערכות מכשולים ובהנחת שדות־מוקשים, ואף בסיוע לכוחות הידידותיים במלאכת ההתחפרות וההתבצרות. גם כאן מחייבת הניי־דות הגלומה בשריון התוקף למכן ולשריין חלק מיחידות חהה״נ, לשם הכללתן בצוות הקרב המשוריין בהסתערותו. בימי רגיעה עוסק חהה״נ גם בתפקידי בינוי ותחזוקת מבנים במתקנים צבאיים.

התרחבותו של שדה־הקרב המודרני, הפיזור הרב בין היחידות הלוחמות והצורך הגובר בשליטה ובתיאום, העלו את חיל־הקשר (חי״ק) לגורם מסייע ממדרגה ראשונה לקיום פיקוד ושליטה. למטרה זו הוא מפעיל מערכת מתוחכמת של אמצעי־קשר אלקטרוניים, המבטיחים את רציפות הקשר בכל התנאים והנסיבות. גם חיל זה התאים עצמו לדרישות הניידות של המלחמה המודרנית, ולרשותו רכב־קשר (רק״ש), בחלקו משוריין. חיה״ק מופקד גם על תפעול הדאר הצבאי.

הדרג המשָרת. קיימים הבדלים ניכרים בין הצ״ השונים בחלוקת התפקידים התחזוקתיים והמינהליים בין החילות השונים

של הדרג המשרת. אולם שוני זה אינו עקרוני ומשמעותי, אלא עפ"ר תוצאה של תהליך התפתחות הצ" ומסרתם.

עם הדרג הזה נמנה בראש ובראשונה חיל־הרפואה (חר"פ), המופקד בימי רגיעה על התברואה בצ', ואילו בשעת מלחמה הוא נושא בנטל של פינוי הנפגעים משדה־הקרב, אשפוזם והטיפול הרפואי בהם עד להחלמתם. גם חיל זה התאים עצמו לדרישות המלחמה הניידת, הן בהפעלת אמצעי־פינוי משוריינים ומוטסים והן בקיום מתקנים רפואיים ניידים (תחנות־מיון ניידות ובתי־חולים־שדה).

על התחזוקה התקינה של אמצעי־הלחימה — נשק, רכב וכו' — מופקד חיל־החימוש (חי"ח). הוא מקיים לשם כך מערכת בסיסי־חימוש, מחסנים וסדנאות, ונענה אף הוא לאתגר של המלחמה הניידת ביכולתו לקיים דרגי תחזוקה ותיקון בשדה־הקרב ובשעת הלחימה ממש.

להספקת תחמושת, דלק, מזון, מים, הלבשה, הנעלה וכו', אחראי חיל־ההספקה (חה"ס), המספק גם את אמצעי־התובלה לצבא כולו, בנוסף לכלי־הרכב המצויים בתקני היחידות. למילוי תפקידיו הוא מקיים מערכת בסיסי־הספקה, מחסנים, בתי־מלאכה ויחידות־תובלה. חיל זה מופקד גם על ההספקה המוטסת והמוצנחת.

ישנם צ" שבהם חלוקת התפקידים בין חיה"ח וחהה"ס שונה, ומהם שאף מקיימים לצורך זה יותר משני חילות משרתים, כגון חיל־תובלה, ולעתים אפילו חיל הנדסת־חימוש, המטפל בתחזוקת פריטי ציוד מכניים ואלקטרוניים מיוחדים, וכו'.

חיל המשטרה הצבאית (חמ"צ) מופקד בימי רגיעה על קיום המשמעת הצבאית וחקירת עבירות, ואילו בימי מלחמה מתוספים לכך תפקידים של תובלה, הכוונה וניווט של שיירות בשדה־הקרב, קיום מכלאות־שבויים בשדה־הקרב, ושמירת מחנות־שבויים בעורף. חהמ"צ מופקד גם על חדרי־המעצר ובתי־הסוהר הצבאיים.

בצ" בהם משרתות נשים (בין בהתנדבות, כמקובל עפ"ר, ובין בשירות־חובה, כגון בישראל) נהוג לקיים חיל־נשים (ח"ן), הממלא תפקידים מגוונים ושונים, מהם חשובים ביותר, במסגרת הזרועות השונות, ברם, אין נשים ממלאות תפקידים קרביים. הח"ן מטפל גם בבעיות המיוחדות לחיילת באשר היא אשה. הפעלת נשים בהקף רחב, לתפקיד־עזר, החל במלה"ע II (A.T.S.) [Auxiliary Territorial Service] ומקביליו באנגליה, ו־W.A.C. [Women's Army Corps] באה"ב).

בכמה צ" מאוגדים חיילים הממלאים תפקידים מינהליים כלליים, ללא זיקה ישירה אל אחד החילות המוזכרים לעיל, במסגרת חיל־(שירות־)כללי (חכ"ל).

במקביל לחלוקה החילית בצבא היבשה, שפורטה לעיל, קיימת גם חלוקה חילית פונקציונלית בחיל־האוויר (ע"ע מלחמה, מלחמת־אוויר) ובחיל־הים (ע"ע מלחמה, מלחמת־ים).

הפיקוד העליון. בראש הכוחות המזוינים חייב לעמוד מפקד־עליון, אך בעניין זה נבדלות המדינות השונות. במשטרים מלוכניים השליט (קיסר, מלך, דוכס, נסיך וכד') הוא המפקד־העליון של צבאו. באה"ב הנשיא הוא מפקד הכוחות המזוינים. בשוויץ בוחר הפרלמנט הפדרלי, בשעת־חירום, מפקד־עליון בדרגת גנרל, דרגה אשר איננה קיימת בצבא שוויץ בימי שלום. בישראל המעמד של מפקד־עליון אינו קיים, ולמעשה פועל שר־הבטחון, באישור הממשלה, כסמכות עליונה.

המטות הכלליים. בראש הממסד הצבאי עומד מטה־כללי (מטכ"ל): יש שהוא מטכ"ל של כל הכוחות המזוינים, כמטה־גג שמעל למטכ"לים של הזרועות (יבשה, ים ואוויר), יש שפועל מטכ"ל אחיד ואינטגרלי של כל הזרועות (כגון בצה"ל), ויש שפועלים רק מטכ"לים של הזרועות השונות ללא מטה־גג. בראש המטכ"ל עומד ראש־מטה כללי (רמטכ"ל). קיימות מספר תבניות של מטכ"לים, כמפורט לקמן.

בכמה צ" קיימת חלוקה ל3 אגפים: (א) אגף המטה הכללי (אג"ם), המכיל בד"כ את מחלקות המיבצעים, המודיעין, התכנון וההדרכה; (ב) אגף כוח־אדם (אכ"א), הממונה על הטיפול במכלול בעיות כוח־האדם, כגון: גיוס, תגבורות ליחידות, סיווג מקצועי, קידום, זכויות החייל, נפגעים, סעד, חינוך והסברה, דת וכד'; (ג) אגף אפסנאות (אג"א), המטפל בכל בעיות האפסניה וההספקה.

בד"כ מתאם אג"ם את חילות הדרג המסתער והמסייע באמצעות קציני החיל הראשיים, וכן את ענייני ההתגוננות האזרחית (הג"א). אג"א מתאם את חילות הדרג המשרת, וגם את פונקציית הבינוי של חיל־ההנדסה. פונקציית התברואה של חיל־הרפואה נמצאת בטיפול אכ"א, אבל מכלול בעיות הפינוי בימי־חירום נמצא בטיפול אג"א. חיל־הנשים מתואם בד"כ ע"י אכ"א.

יש צ" בהם פועל אגף המודיעין (אמ"ן) כאגף רביעי, ומכלול נושאי המודיעין מופרד מאג"ם (בצה"ל קיים גם חיל מודיעין [חמ"ן] נפרד). יש צ" בהם הועלו נושאי ההדרכה והאימון לדרגת אגף במטכ"ל. אגף הדרכה (אה"ד) נפרד. בכמה צ" הופרדה גם מחלקת התכנון מאגף המטכ"ל והוקמה כאגף תכנון (אג"ת) עצמאי.

הצורות הארגוניות דלעיל הן, כמובן, ביטוי להדגשים, הניתנים בצ' זה או אחר לנושאי המטה השונים. עכ"פ, יש לאג"ם מעמד של אגף בכיר בכל המבנים המתוארים.

יחידות הצ' לרמותיהן. המרכיב הבסיסי והנמוך ביותר של כוחות היבשה הוא הכיתה. היא עשויה, אמנם — לצרכי תימרון ואש — להתחלק לחוליות, אך לאלה אין קיום עצמאי. בראש הכיתה עומד מפקד כיתה (מ"כ), שאינו קצין. גודל הכיתה שונה מצ' לצ' — מ6 עד 15 חיילים. מספר כיתות מהוות מחלקה. בראשה מפקד מחלקה (מ"מ) — בד"כ קצין. ביחידות־הטנקים של חש"ן המחלקה היא יחידת־התמרון הבסיסית. בחת"ם צוות התותח (או המרגמה) הוא היחידה הבסיסית, ובד"כ יצטרפו שני צוותים לפלַגָה. מספר מחלקות מהוות פלוגה, בפיקוד מפקד־פלוגה (מ"פ). ליד מפקדת הפלוגה עשויות להימצא יחידות סיוע ושירות, כגון חוליית, או כיתת, מרגמות קלות, ובחש"ן גם חוליה טכנית, חוליות־פינוי רפואית, ועוד. בחת"ם קיימת — במקביל לפלוגה — הסוללה, שבה מ4 עד 6 תותחים (או מרגמות). בגדוד — בפיקוד מפקד־גדוד (מג"ד), שהוא בד"כ קצין בכיר — מאוגדות מספר פלוגות לוחמות, ומצטרפת אליהן פלוגה מסייעת, שלרשותה אמצעי־סיוע נוספים לאלה המצויים בפלוגות, כגון מרגמות בינוניות, מקלעים בינוניים, וכד'. כן קיימת בגדוד פלוגת מפקדה, ובה מאורגנים כל יסודות השליטה (קשר, סיור, מודיעין) והשירותים (רפואה, תחבורה, אפסניה). לעזרת המג"ד עומד מטה של קציני־מטה מקצועיים, שמספרם והרכבם מותנה בסוג הגדוד. כך, למשל, מצויים בגדודי חש"ן קציני־חימוש (או קצינים טכניים) — אלה אינם דרושים בגדוד חי"ר רגיל. יש צ" בהם מאוגדים בגדוד חת"ם יותר מ3 סוללות תותחים, ואז קיים בין הסוללה לגדוד דרג־ביניים — גונדה — בד"כ שתי סוללות.

היחידות שהוזכרו עד כה הן חד־חיליות, אך אין הדבר מונע שבמסגרתן יימצאו בעלי תפקידים מסוימים השייכים אישית לחיל אחר, דוגמת רופא היחידה, קצין־חימוש, וכד'. החטיבה היא צירוף של יחידות מחילות שונים, והיא בבחינת עוצבה (formation), שהינה רב־חילית. בחטיבה — בפיקודו של מפקד־חטיבה (מח"ט) — מאוגדים מספר גדודים מסוג אחד: בחטיבת חי"ר — גדודי חי"ר, בחטיבת חש"ן — גדודי־שריון (ייתכן מסוגים שונים, כגון טנקים או חרמ"ש) ובחטיבת חת"ם — גדודי תותחנים. אליהם מתוספות יחידות (גדודים, פלוגות או מחלקות) מהחילות המסייעים והמשרתים. לעזרת המח"ט עומד מטה, הנחלק לשניים:

מטה מתאם — המקביל פחות או יותר לחלוקת האגפים של המטכ"ל, ומטה מקצועי של קצינים, המייעצים למטה המתאם ולמח"ט בתחום מקצועם. ישנם צ" שבהם החטיבה היא העוצבה הבסיסית במבנה הצ', ואילו באחרים רק הדרג הבא נחשב לעוצבת־היסוד.

מימי נפוליון הדיוויזיה היא העוצבה הבסיסית הרב־חילית. בתוכה אוגדו באורח אורגאני חי"ר, פרשים, ארטילריה והנדסה, והדבר הקנה לה כושר־לחימה עצמאי. בימינו השתכלל מבנה זה עוד יותר, ומצא את ביטויו המובהק בדיוויזיות־שריון, דיוויזיות־חי"ר (בהן כבר מצוי יסוד בלתי־נפרד של שריון), דיוויזיות־צנחנים, דיוויזיות־נחתים, וכד'. בראש הדיוויזיה מפקד־דיוויזיה. בעוד שביחידות ועוצבות מתחת לדרג של דיוויזיה נעזר המפקד בסגן, הרי מדרג הדיוויזיה ומעלה מתואם מטה העוצבה ע"י ראש־מטה (רמ"ט). במרבית הצ" יש לדיוויזיה הרכב קבוע ותקני. עד תום מלחמת ששת הימים (ע"ע) היה קיים בצה"ל דרג דיוויזיוני בעל הרכב בלתי־קבוע, שהורכב בהתאם למשימה המסוימת שעמדה על הפרק, וניתן היה להוסיף עליו ולגרוע ממנו עוצבות ויחידות מבלי לפגוע בהרכבו האורגאני. עוצבה זו נקראה בצה"ל אוגדה, ובימי רגיעה היתה לה מפקדת־אוגדה בלבד, ללא כל עוצבות או יחידות־משנה אורגאניות (לבד מיחידות־שליטה). מאז מלחמת ששת־הימים (ובמיוחד ממלחמת יום־הכיפורים) האוגדה בצה"ל היא עוצבה קבועה, ואין ספק שתהיה בעתיד עוצבת־היסוד.

כבר בימי נפוליון אוגדו שתי דיוויזיות, או יותר, במסגרת קבועה של קוֹרפּוּס. עוצבה מסוג כזה מקובלת כיום בכל הצ" הגדולים בעולם, אלא ששונה מספר הדיוויזיות המהוות קורפוס, וקיימת הבעיה אם להחזיק את הקורפוס כמסגרת־קבע או אם להרכיבו רק בשעת־חירום ומלחמה. בצ' הפרוסי (ואחריו — הגרמני) היה קיים מבנה קבוע של קורפוס בן שתי דיוויזיות, הן בצ' הסדיר והן בצ'־המילואים. בצ' הצרפתי — עד מלחמת 1870 — הוקמו הקורפוסים רק כשהוכרז גיוס כללי. כיום ברשות הקורפוס, בד"כ, ארטילריה כבדה למצור ולהבקעה, שהיא מסורבלת מדי לשימוש הדיוויזיות, ויש שבידיו גם אמצעי־הנדסה כבדים, בעיקר שדרות־גישור וכד'. יש צ" בהם לקורפוס מתקני תחזוקה ואספקה מיוחדים משלו, ואילו באחרים משוחרר הקורפוס מכל טיפול בבעיות מינהליות (לוגיסטיות), ומפקדתו מטפלת בבעיות מבצעיות בלבד. ממלה"ע II ואילך נוצרו גם קורפוסים מיוחדים של שריון ושל צנחנים, לביצוע פעולות בעומק שטחי־האויב ובערפו.

עד מלחמת־האזרחים באמריקה (1861—1865) ועד מלחמות האיחוד הגרמניות (1864, 1866, 1870/71), ראתה כל מדינה בכל הכוחות המזוינים שלה ארמיה אחת. היה זה הרמטכ"ל הפרוסי מוֹלטקֶה „הקשיש" (ע"ע), וכמוהו מפקדי „הצפון" ו„הדרום" באמריקה שחילק את צבאו, במלחמת אוסטריה—פרוסיה ב1866, למספר ארמיות, שלכל אחת מהן היתה משימה מבצעית מוגדרת משלה, והיא פעלה בעצמאות רבה יחסית, אם־כי התיאום של כל הארמיות היה בידי הפיקוד העליון (פורמַלית — המלך, למעשה — הרמטכ"ל). מאז קיבלו כל הצ" הגדולים חלוקה זו. במסגרת הארמיה מאוגדות עוצבות (קורפוסים ודיוויזיות), במספר משתנה, בהתאם למשימות המבצעיות, וכמו־כן לרשותה אמצעי סיוע ושירות המקנים לה כושר־לחימה עצמאי לחלוטין. במלה"ע II הורכבו לראשונה ארמיות־שריון (תחילה אצל הגרמנים ואח"כ גם אצל בעלות־הברית), שנועדו להן בעיקר תפקידים עצמאיים, כגון חדירות לעומק שטח־האויב.

כבר בראשית מלה"ע I התברר, כי גודל שדה־המערכה וריחוקן של זירות־מלחמה מסוימות מחייבים קיום דרג־ביניים בין הארמיה למפקדה העליונה. בהעדרו נאלצה המפקדה העליונה לטפל בו־בזמן במספר רב של ארמיות ובתיאום מבצעי בין מספר ארמיות שכנות, מבלי שיהיה לה, מחמת ריחוקה משדה־הקרב, מידע מספיק על התנאים המדויקים בזירת הפעולות. בתחילת מלה"ע I ניסו שני הצדדים היריבים לפתור בעיה זו ע"י הכפפת מספר ארמיות לפיקודו של מפקד־ארמיה בכיר אחד, אולם התברר, שקשה למפקד־ארמיה לנהוג בעת ובעונה אחת בארמיה שלו ובארמיות נוספות, מה גם שמטבע הדברים התקשה אפילו להשתלט על מהלך העניינים בארמיה שלו. עובדה זו תרמה לכשלון הגרמני בקרב הגורלי ע"נ מַרן (ע"ע) ב1914. לכן איגדו מספר ארמיות במסגרת של קבוצת־ארמיות בעלת מפקד ומפקדה משלה. בצבא הסובייטי נקרא דרג זה בשם „חזית". הצבא הסובייטי הפעיל לראשונה קבוצת־ארמיות משוריינת במַנצ'וריה, נגד הצ' היפני, בשלב האחרון של מלה"ע II.

השוואת המונחים הארגוניים הצבאיים בעברית ובאנגלית

עברית	אנגלית
חוליה	Team; Group
כיתה	Section; Squad
צוות	Crew; Team
פלַגה	Section
מחלקה	Platoon
פלוגה	Company
סוללה	Troop (Battery — אה"ב)
גונדה	Battery
גדוד	Battalion (Regiment — בחת"ם וחש"ן)
חטיבה	Brigade (Regiment — אה"ב)
אוגדה	Division
קוֹרפוס	Corps
ארמיה	Army
קבוצת־ארמיות	Army-group

במקביל לנהוג בזרוע היבשתית קיים גם בזרועות הים והאוויר סולם יחידות, החל מהדרג הנמוך ועד לדרג הרם ביותר. עם הופעת הנשק הגרעיני, בשלהי מלה"ע II, סברו רבים כי אבד כלח על הצבא הקונוונציונלי, וכי זה יפנה את מקומו לסוג צ' שונה לחלוטין. ברם, מאז הטלת פצצות־האטום המבצעיות ב1945 (ע"ע אטומית, פצצה, עמ' 528) התנהלו כמה מלחמות, ולא השתמשו בהן בנשק גרעיני (אף לא בנשק גרעיני טקטי, שפותח בינתיים). אע"פ שלכל המעצמות הגדולות, ולאחרונה גם למספר מדינות קטנות יותר, כושר גרעיני, הן מקיימות גם צ" מקובלים, וזאת מתוך ההנחה שגם בעתיד תתנהלנה מלחמות, בחלקן או כולן, בצורות שהיו נהוגות בעבר.

התהוות גושי־מדינות לניהול מלחמה־של־קואליציות כבר הבליטה בעבר את הצורך ביצירת הכלים הארגוניים לתיאום המאמץ המשותף. מהפתרונות הכושלים והבלתי־מספיקים של מלה"ע I הסיקו בעלות־הברית במלה"ע II את המסקנות הדרושות, והקימו נוסף על מטות משולבים לתיאום בין־זרועי, גם מטה משותף לתיאום בין בעלות־הברית. ייסוד הברית הצפון־אטלנטית (נאט"ו; ע"ע) ע"י „המערב" ו„ברית־ורשה" ע"י הגוש המזרחי הביאו ליצירת דפוסי־קבע של מפקדות ומטות משולבים ומשותפים לתיאום המאמצים הקואליציוניים, החל בשטחי התכנון, הארגון וההכנות, וכלה בהוצאה־לפועל של המבצעים (לדוגמה: פלישת צבאות ברית־ורשה לצ'כוסלובקיה ב1968). ברם, בעוד שחברות ברית־וַרשה הגיעו לאחידות רבה מאד בחימוש, בציוד ובמבנה של צבאותיהן, הרי במסגרת הברית הצפון־אטלנטית יש עדיין לכל צ' לאומי חימוש, ציוד ומבנה משלו, והדבר יכביד, ללא־ספק, על ניהול מבצעים משותפים בשעת־חירום.

צבא הגנה לישראל (צה"ל). לעיל כבר הוזכרו כמה בחינות בהן נבדל צה"ל מצ" אחרים. להלן כמה נקודות־שוני נוספות.

כבר בהסבריו ל„חוק שירות הבטחון, תש"ט—1949" פירט שר־הבטחון דאז, דוד בן־גוריון, כי לבד ממשרתי־קבע, משרתי שירות־חובה והמשרתים בשירות־המילואים, יכלול צה"ל גם „יישובי־

ספר", שיצוידו, יאומנו ויבוצרו במיוחד כחומת־מגן ראשונה למקרה של התפרצות אויב. בכך הונח היסוד למה שכונה לאחר־מכן „הגנה מרחבית" (הגמ"ר). כ"כ נקבע, כי לשם מיצוי מירבי של הפוטנציאל הצבאי של המדינה יחויבו בשירות־מילואים גם כלי־הרכב של אזרחי המדינה והציוד המֵכני הכבד.

כבר נאמר שאין בצה"ל זרועות עצמאיות (יבשה, ים ואוויר) ומטכ"לים נפרדים, אלא מטכ"ל אחיד, החולש על שלוש הזרועות. המרחב היבשתי של המדינה חולק לפיקודים מרחביים (כיום 3), ובראשם אלופי הפיקודים.

מיוחד לצה"ל הוא גם חיל הנח"ל („נוער חלוצי לוחם") המשלב שירות צבאי עם עבודה בחקלאות. הנח"ל מורכב מגרעיני־ההתיישבות של תנועות־הנוער החלוציות. הוא שוקד על הקמת היאחזויות, כדי להוסיף יישובי־סְפר מבוצרים במקומות בהם אין התיישבות חקלאית רגילה. יוצאי הנח"ל הקימו עם תום שירות־החובה שלהם כמה יישובי־קבע, ותגברו יישובים קיימים בכוח־אדם צעיר.

עקרון מתן הכשרה טרום־צבאית לנוער איננו חדש, ויושם כבר במקומות רבים בעולם, אולם נראה שבשום מדינה אחרת לא הוגשם רעיון גדודי־הנוער (גדנ"ע) בעקביות ובהקף כבמדינת־ישראל.

ויכוח פרלמנטרי וציבורי נטוש בישראל בדבר שירות הבנות. ע"פ החוק פטורות משירות־חובה אשה נשואה, אם לילד, אשה הרה ואשה שהכרתה הדתית מונעת זאת ממנה. חוגים דתיים מסורתיים התנגדו לשירות הבנות בכלל. המצדדים בו רואים בו צורך בטחוני חיוני, המאפשר שחרור גברים לתפקידי לחימה, וערך חינוכי נכבד המסמל את שוויון־הזכויות של האשה הישראלית.

באשר למשך השירות נקבע ב„חוק שירות הבטחון" לראשונה, כי בני 18, ועולים עד גיל 26, ישרתו שנתיים שירות־חובה. לימים קוצר והוארך לסירוגין שירות־החובה לבנים ולבנות. בראשית 1975 חייב החוק את הבנים בשירות־חובה של 3 שנים, ואת הבנות בשנתיים. בתחילה נקבע, כי כל גבר ישראלי ישרת במילואים עד גיל 49. אח"כ הוגבל הגיל ל 44, ואילו עד גיל הפרישה המוחלטת חויבו הגברים בשירות בהתגוננות האזרחית (הג"א). לאחרונה, לפי נסיבות הזמן, הוארכה תקופת השירות במילואים. לשר הבטחון הסמכות לפרסם צו להגדלת מכסת הימים שחייבים חיילי־המילואים לשרת בשעת־חירום. לבד מהמכסה הנ"ל ניתן לקרוא לאיש־מילואים יום אחד בחודש לצרכים מינהליים, ואף מותר לרכז 3 ימים כאלה מדי 3 חדשים. למעמסת שירות־המילואים במדינת־ישראל אין דומה בשום מדינה. כדי לתת לאיש־המילואים פיצוי כספי עבור התקופה שבה הוא יוצא מפעילות רגילה במשק, הוקמה קרן־השוואה, שאליה מפרישים עובדים ומעבידים אחוז מסוים מהשכר. גם לעצמאיים ניתנת האפשרות להצטרף לקרן הזאת.

כדי שבשעת גיוס־חירום תהיה ההפרעה לכלכלת המדינה קטנה ככל האפשר, הוקמו ועדות מיוחדות, שמתפקידן לתכנן ולהפעיל את המשק בשעת חירום (מל"ח = משק לשעת חירום), ולדאוג לניצול המשאבים המצויים במדינה בצורה היעילה ביותר.

עם העליה ההמונית הפך צה"ל לכור־ההיתוך ולבית־הספר של האומה. הוא הופעל גם למשימות בלתי־צבאיות, כהוראת עברית ולימודי־יסוד במעברות וביישובי־עולים, לטיפול במעברות, לאימוץ יישובי־עולים, ועוד. אי־לכך זוכים ענייני הסברה וחינוך בקרב החיילים לתשומת־לב מרובה.

לבד מן הפיקודים המרחביים קיימים בצה"ל גם כמה פיקודים ייעודים (פונקציונליים), כפיקוד הנח"ל. פיקוד פונקציונלי אחר הוא פיקוד ההדרכה (פה"ד), המשמש מסגרת־גג ארגונית ומינהלית לכל בתי־הספר ובסיסי־ההדרכה (בה"ד) הצבאיים. מערכת הדרכה זו כוללת בתי־ספר המיועדים בעיקר להכשרת בעלי־מקצוע לסוגיהם, אך גם לנוער שולי. כן היא כוללת בתי־ספר וקורסים להכשרת מפקדים בכל דרגי־הפיקוד — ממפקדי כיתות וטנקים (מַכּ"ים; מַט"קים) ועד לבית־הספר לפיקוד־ומטה (פו"ם) להכשרת קצינים בכירים. במשך 3 שנים נתקיימה גם „המכללה לבטחון לאומי", בה למדו בצוותא קצינים בכירים עם פקידים בכירים ממשרדי־הממשלה השונים. ניתנה גם אפשרות לקצינים ותיקים בצבא־הקבע להשלים את השכלתם התיכונית, או לרכוש השכלה גבוהה במוסדות אקדמיים או במסגרת לימודים אקדמיים בפו"ם. מדי שנה בשנה שולח צה"ל חיילים מכל הדרגות לקורסים צבאיים בצ" זרים, כדי לעמוד על התפתחות תפישות המלחמה והציוד המלחמתי בעולם. בבתי־הספר של צה"ל, ובקורסים מיוחדים, התאמנו חניכים מהצ" של מדינות מתפתחות רבות באפריקה ובאסיה, ולכמה מהן שלח צה"ל גם מדריכים. לאחרונה סייע צה"ל בכמה שטחי־התמחות גם לארצות אמריקה הלאטינית.

בהיות צה"ל בעיקרו צבא־מילואים, מושם בו דגש מיוחד על טיפוח יחסי־אנוש. נוהג ומשטר המקובלים בצ' שכיר, ואפילו בצ' סדיר של שירות־חובה, אינם ניתנים להעתקה בלתי־מסויגת אל צ' עממי מסוגו של צה"ל. הושקעה איפוא מחשבה רבה ביצירת משטר שיתאים לצ' מסוג זה, שכן, כדברי דוד בן־גוריון בשעת הגשת „חוק שירות הביטחון תש"ט—1949", המטרה היא „להכשיר את העם כולו להיות בשעת הכורח עם לוחם". ואכן, נראה, כי תנאיה המיוחדים של מדינת־ישראל עדיין מחייבים את הגשמתו הקיצונית של רעיון „העם הלוחם". עם לוחם זה יישען על גרעין קטן של בעלי־מקצוע בשירות־קבע, שיאמנו את משרתי־החובה ויקיימו כוננות מתמדת. גיוס העם יבוצע במסגרת שירות־מילואים בשעת־חירום.

דרגות צה"ל והדרגות המקבילות בצבאות אחרים

צה"ל	צבא בריטניה/אה"ב	צבא בריה"מ
טוראי	Private	קראסנוֹאַרמֵיֶץ
טוראי ראשון	Lance-Corporal (Private First Class — אה"ב)	—
רב־טוראי	Corporal	יֶפריטור
סמל	Sergeant	סֶרזַ'נט
סמל־ראשון	Staff-Sergeant	סטארשי סרז'נט
רב־סמל	Company Sergeant-Major (First Sergeant; Master Sergeant — בצ' אה"ב)	סטארשינה
רב־סמל ראשון	Regimental Sergeant-Major (Sergeant-Major — אה"ב)	—
סגן־משנה	Second-Lieutenant — אה"ב)	מלאדשי ליטנַנט
סגן	Lieutenant (First Lieutenant — אה"ב)	סטארשי ליטננט
סרן	Captain	קפיטן
רב־סרן	Major	מַיור
סגן־אלוף	Lieutenant-Colonel	פודפולקובניק
אלוף משנה	Colonel	פולקובניק
תת־אלוף	Brigadier (Brigadier-General — אה"ב)	—
אלוף	Major-General	גנרל־מיור
רב־אלוף	Lieutenant General	גנרל־ליטננט
—	General	גנרל־פולקובניק
—	Fieldmarshal (General of the Army)	גנרל אַרמִי
—	—	מרשל
—	—	מרשל סובייטסקובו סויוזה

סולם־הדרגות בצ' המצרי — ע"ע מצרים, עמ' 156.

בצה"ל, שלא כבצ" אחרים, זהות הדרגות בשלוש הזרועות. סימני־הדרגה זהים בצ'־היבשה ובחיל־האוויר (אם־כי הם בעלי גוון שונה), ואילו סימני־הדרגה של חיל־הים תואמים את הנוהג הבינלאומי. וע"ע מדים — ושם תמונות מדי צה"ל ודרגותיו.

וע"ע א"י, כרך מילואים, עמ' 506—511.

על מלחמת העצמאות ע"ע א"י, עמ' 569—594; מלחמת סיני (קדש) — א"י, כרך מילואים, עמ' 536—539; מלחמת ששת הימים — ע"ע.

ד. קסטלן, דברי ימי הצ״, 1970;
P. Bronsart von Schellendorff, *The Duties of the General Staff*, 1905[4]; J. R. Beishline, *Military Management for National Defence*, 1950; K. H. von Brand, *Von der Phalanx zur Division*, 1959; J. D. Hittle, *The Military Staff*, 1961[3]; K. Lang, *Military Organizations* (in: J. G. March [ed.], Handbook of Organizations), 1965; S. Andreski, *Military Organization and Society*, 1968[2]; R. W. Little (ed.), *Handbook of Military Institutions* 1971; T. Fuchs, *Geschichte des europäischen Kriegswesens*, I-II, 1972—73; T. N. Dupuy — W. Blanchard, *The Almanach of World Military Power*, 1972[2]; London Institute for Strategic Studies' *The Military Balance* (שנתון); Stockholm Institute for Peace Research, *Yearbook* (שנתון).

יה. ו.

ב מ ק ר א. במדבר לא היה ארגון נפרד לאנשי צ׳ בישראל; הנדידות והחניות עצמן התנהלו כמבצע צבאי, כל הכשרים לקרב לחמו, והמשפחות והשבטים נחשבו כיחידות לוחמות. כך היה גם לאחר כיבוש א״י. בימי השופטים היה הגיוס לפי בתי־אב, משפחות ושבטים, ויש שכמה שבטים נתחברו יחד בזמן המלחמה. המונחים „איש ישראל", „איש יהודה", „בני ישראל" ואפילו „כל העם", „כל ישראל", חלים במקרא על הצ׳, על השבטים או על העם כולו. נזכרים קלעים מבני בנימין (שופ׳ כ, טז; דה״א יב, ב; דה״ב יד, ז), ונושאי צינה ורומח — אולי מיהודה (דה״א יב, כה ודה״ב יד, ז).

מנהיגותו הצבאית המובהקת של יהושע (ע״ע) כרוכה בהתנחלות. אך אחריו קמו שופטים (ע״ע) גיבורים ששלטונם נשען על השגיהם הצבאיים. יש אפוא משמעות ראלית לראיית ה׳ כ„אלוהי־צבאות" בפועל — מונח המופיע עשרות פעמים במקרא — בימי המדבר. ביטויה של תפיסה זו בא גם בשירה הקצרה על נסיעת הארון (במד׳ י, לה), ובתפיסה כי תשועת הגיבור היא סגולת הנהגה מאת ה׳; משום כך היו מוציאים גם את ארון־ה׳ לשדה המלחמה הכבדה (שמ״א ד, ג; שמ״ב יא, יא).

בזמן המלוכה עדיין נתקיים הצ׳ השבטי, אלא שלמלך ניתנה הזכות לקיים לו צ׳ קבוע לידו (שמ״א ח, יא—יב). דוד ארגן את הצ׳ על בסיס כלל־שבטי. הגיוס בימי דוד היה חובה (ר׳ שמ״ב ח, יא—יב), והצביון השבטי נשתמר גם בימי מלכות יהודה (דה״ב יד, ז; יז, יד; כה, ה; כו, יא; לב, ו; לג, יד). הדעת נותנת ששרי הצ׳ מטעם המלוכה סיפקו את צרכי הצ׳ במזון ובנשק, אע״פ שבימי שאול עדיין דאגו למזון בתי־האב (שמ״א יז, יז—יח).

בימי אבימלך (שופ׳ ט, ד—ו) ויפתח (שם יא, ג, יא) ובראשית ימי שאול ודוד (שמ״א כב, א—ו; כה, ה ואילך) פעלו גדודי לוחמים שאיגדו בתוכם חסרי נחלה ו„מרי נפש" נגד סדרי החברה או נגד השליט. לשרי הגדוד היה מעמד נכבד, ויש שהגיעו למלוכה (ר׳ גם מל״א יא, כג).

בימי המלוכה היה צ׳־קבע ליד הצ׳ העממי. שאול הציב לראשונה צ׳־קבע למלחמה בפלשתים (שמ״א יג, ב), שנקרא בימיו „בחורים" (שמ״א כד, ב; כו, ב, ועוד; מקביל לו המושג המֶסופוטאמי הצבאי [בעיקר במארי] beḫrum). בצ׳־הקבע של דוד עמדו לצדו „הגיבורים" — שהיו חבריו בגדוד בזמן נדודיו במדבר יהודה ונשארו נאמנים לו — וכן חיל שכירים (ע״ע כרתים, עמ׳ 1074). דוד מינה עליהם מפקדים מישראל. ראשי הצ׳ בימי שאול ודוד היו מקרב משפחת המלוכה: אבנר, יואב, אבישי ועמשא.

בממלכה המפולגת נתבלטו ראשי צ׳ שעלו למלוכה. למרות ייחוד ההנהגה הצבאית בתקופת המלוכה, לא היה הבדל נחרץ בינה להנהגה המדינית, והמלך היה ראש הצ׳ וראש העם.

אין כמעט ידיעות על מבנה הצ״ היהודיים בימי הבית השני.

י. ידין, צבא המילואים אשר לדוד ושלמה (מערכות, ת״א), תשט״ו; הנ״ל, תורת המלחמה בארצות המקרא, תשכ״ג[2]; י. ליור (עורך), היסטוריה צבאית של א״י בימי המקרא, תשכ״ד; H. E. Medico, *Armèes et finances dans l'Ancien Testament* (L'Ethnographie, XLII), 1944.

שמ. א.

צָבָא הַיֶּשַׁע, ע״ע חֵיל הַיְשׁוּעָה.

צְבוֹעִיִּים (Hyaenidae), משפחת חֲלִיתָנִים (ע״ע) הקטנה בסדרת הטורפים (ע״ע) היבשתיים, הכוללת 3 סוגים: צבוֹע (Hyaena), קרוֹקוּטה (Crocuta) ופרוֹטֶל (Proteles).

סימני המשפחה: למעט הצָבוּעוֹן, לכולם ראש ופלג־גוף קדמי גדולים, ואילו אחורי גופם נמוכים ובלתי־מפותחים. הרגליים — בעיקר הקדמיות — ארוכות ודקות. הצ״ מתהלכים על אצבעותיהם, שמספרן 4 בכל רגל (חוץ מהצבועון). טפרים בלתי־מתכנסים בולטים מכל אצבע. האָזניים גדולות ושטוחות; הלסתות ושיני־השסע מפו־תחות במיוחד. בעזרת השרירים הגדולים ה־מפעילים את הלסתות עשויים הצ״ לפצת עצמות גדולות שטו־רפים גדולים מהם אינם מסוגלים לבק־ען. השיער גס ועבה ומהווה רעמה לכל אורך הגב. הזנב שׂ־עיר וארכו בינוני. מתחת לשָרשו, מעל פי־הטבעת, נפתחות בכיוון החוצה בלוטות אנאליות גדולות, שהחומר הריחני והשמנוני הנפרש מהן נאסף במעין כיס־עור שטחי. איברי המין החיצוניים דומים במידה רבה בזכר ובנקבה, ובצבוע המנומר (ר׳ להלן) דמיונם כה רב עד שקשה מאד להבדיל בין המינים. כל הצ״ — למעט הצבועון — ניזונים מפגרים. לעתים יתקפו מפריסי־פרסה ויונקים קטנים. תפוצתם העיקרית באַפריקה.



צבוע מפוספס (Hyaena hyaena)

עם הסוג **צָ ב וֹ ע** (צ׳) נמנים: (1) **ה צ׳ ה מ פ וּ ס פ ס** (H. hyaena), הנפוץ בצפון אַפריקה ובמזרחה, במערב אַסיה ובהודו. בא״י היה שכיח בכל הנופים ובתי הגידול, למעט שטחי חולות נרחבים, אך כיום נתמעט מחמת הרעלות בחקלאות ודריסה בכבישים; ממישור החוף נעלם כמעט לחלוטין. משקלו בארץ עד 36 ק״ג. הצ׳ הוא טורף לילי, אך הוא עשוי לפעול גם בימים מעוננים ודלי־אור. בשעות היום הוא מסתתר במגוריו — מערכות מורכבות ומסועפות של מערות טבעיות בסלעים ובקרקע, שיש להן, עפ״ר, פתחים רבים. שם הוא גם מגדל את גוריו. מזונו העיקרי פגרים ושיירי־מזון שהותירו טורפים פעילים. ההתפתחות הניכרת של פלג־גופו הקדמי — צווארו החזק וראשו הגדול — מעניקה לו יכולת־הרמה ניכרת, והוא מסוגל לשאת בבת־אחת כמות מזון גדולה ולהרחיק אותה מקרבתם של טורפים חזקים יותר. הצ׳ המפוספס ניזון גם מחולייתנים קטנים וחסרי־הגנה (צבים, קיפודים ודרבנים צעירים), והוא תוקף גם חָגלות וארנבות בשנתן. הצ׳ מגוון את מזונו גם בפירות וירקות. בתקופת הייחום נוצרים זוגות והקשר בין הזכר לנקבה נשמר במשך ההריון ובחד־שים הראשונים שלאחר המלטת הגורים. הצבועים שומרים על איזור גידול הגורים כטריטוריה מוגנת מצבועים זרים, ומסמנים אותה בהפרישם על שיחים חומר מהבלוטות האנאליות (ר׳ לעיל). סובל־נותם לגבי זרים גדולה יותר בפגישה ליד מזון באזורים שמחוץ לטריטוריה שלהם. אורך חיי הצ׳ המפוספס כ 25 שנה, אורך ההריון כ 90 יום ומספר הגורים 1—3. אין אמת באמונות העממיות הקשורות בצ׳, שמקורן כנראה במראהו הדוחה ובילָלתו הנשמעת כצחוק. אין הוא מסוכן לאדם, והוא זהיר וחשדני ביותר. (2) **הצ׳ ה ח ו ם** (H. brunnea) דומה בצורתו ובאורח חייו לצ׳ המפוספס, אך רעמתו ארוכה ומפותחת יותר, בעיקר באיזור הצוואר; צבעו נוטה לחום ותפוצתו בדרום יבשת אַפריקה.

עם הסוג **ק ר וֹ ק וּ ט ה** נמנה **הצ׳ ה מ נ וּ מ ר** (C. crocuta). תפו־

צתו בכל יבשת אַפריקה שמדרום למדבר־סַחרה, פרט ליערות הגשר־מים של אגן הקונגו. הוא הגדול במשפחה ומשקלו כ 50 ק״ג ויותר. צבעו חום בגוֹן הלס ועליו ניקוד אֶפייני חום־כהה. בנבדל משני הסוגים האחרים, הצ׳ המנוּמר הוא טורף פעיל הנוהג לתקוף, בחבורות גדולות, פרסתנים בינוניים וגדולים. הוא חי בחבורות סגורות גדולות הכוללות לעתים כ 80 פרטים. לנקבות העמדה השלטת בקבוצה והזכרים נחותים. גידול הגורים נעשה במשותף במחילות. כל נקבה מיניקה את גוריה היא ומטפלת בהם, אך משאירה אותם להשגחה משותפת של צבועים אחרים בקבוצה כשהיא יוצאת לציד. הזכרים והנקבות פעילים במידה שווה בחיי החברה, בציד ובהשגת המזון.

לסוג פ ר ו ט ל שייך ה צ ב ו ע ו ן (P. cristatus). הוא הקטן במיני המשפחה. מזונו העיקרי טרמיטים. הצבוֹעוֹן אינו חברותי, אף כי לעתים אפשר לראות פרטים אחדים יחד.

ג. אילני, צבועים בישראל (טבע וארץ, ט״ו), תשל״ג; D. L. Harrison, *The Mammals of Arabia*, II, 1968; H. Kruuk, *The Spotted H.*, 1972.

ג. אי.

צְבִי, סוג של יונקים מפריסי־פרסה (ע״ע פרסתנים) ומקרינים המשתייכים לתת־משפחת Antilopinae ממשפחת הפריים (ע״ע). הסוג צ׳ (Gazella), במובנו הצר של המונח, כולל כ 12 מינים; במובן רחב יותר נקראים צ״ גם 6 סוגים נוספים הכוללים 7 מינים. הצ״ למיניהם שייכים לאנטילופות (ע״ע) שבתי־גידולן הטבעיים הם מישורים פתוחים, עפ״ר שחונים. כמה מהמינים חיים במדבריות הצחיחים ביותר בעולם.

אורך גופו של הצ׳ 1.20—1.40 מ׳; גָבהו בכתפיו 60—70 ס״מ. לצ״ עיניים גדולות; זנבם קצר יחסית (20 ס״מ) ושחור עפ״ר. מבנה גופם עדין מאד ורגליהם דקות וחזקות. לרובם בלוטות תת־ארובּתיות בזווית הפנימית של העין ולכולם בלוטות מפשעה המפרישות חומר ריח שמנוּני המשמש כנראה ביצירת קשר בין הפרטים. בלוטות נוספות נמצאות בין אצבעות הרגלים. על ברך הרגל הקדמית צומחת ציצת שיער ארוך. על הפנים יש פסי אורך עדינים ואָפייניים לכל המינים. לנקבות זוג פטמות אחד. קרני הזכרים זקופות או כפופות לצדדים ולאחור וחרוקות בטבעות אלכסוניות. קרני הנקבות עדינות וקטנות יותר או נעדרות לחלוטין.

הארגון החברתי של הצ״ שונה מעט ממין למין. בד״כ חיים מינים שוכני־שיחים וסַוואנות־שיחים ביחידות עדר קטנות, שאינן עולות על 5—8 פרטים, ואילו שוכני המישורים הגלויים באפריקה ואסיה נוטים להתקבץ בעדרים גדולים של עשרות ואף מאות פרטים. בד״כ נשארות הנקבות בעדרים קבועים המורכבים מצביות בוגרות, בנותיהן ונכדותיהן, והן חסרות טֶריטוריה. הזכרים הבוגרים מקימים, עפ״ר בעונת הייחום וכ״א לחוד, טריטוריות, עליהן הם שומרים מחדירת זכרים שכנים. הזכרים החזקים פחות מתקבצים ב„עדר רווקים" חסרי־טריטוריה. עדרי הנקבות מוצאים דרכם אל הטרי־טוריות המוגנות ושם מחזר אחריהן הזכר ומזדווג עם המיוחמות שביניהן. הטריטוריה מסומנת בצורות שונות. צ׳ תוֹמסוֹן והצ׳ השחור מפרישים מהבלוטה התת־ארובּתית חומר ריחני על גבעולי שיחים; הצ׳ הישראלי וצ׳ הנגב מטילים גללים ושתן בערימות קבועות בגבולות הטריטוריה ובמרכזה. אין קשרים קבועים בין הזכרים לנקבות, והטפול בוולד נעשה ע״י הנקבה בלבד. וע״ע זואוסוציולוגיה, עמ׳ 673/5. אורך החיים 10—12 שנים.

מינים: הצ׳ הישראלי (G. gazella) מצוי בארץ בשני תת־מינים — צפוני ודרומי. מחוץ לישראל היה קיים גם בסוריה ובירדן, ועדיין הוא קיים בערב הסעודית ובעומאן, אולם כתוצאה מהשמדה נרחבת הוא הולך ונעלם גם שם (וע״ע א״י, עמ׳ 229, ושם תמ׳). באיראן, בפַּקיסטאן ובצפון הודו חי המין G. benneti, המכוּנה שם צ׳ י נ ק א ר ה והדומה מאד לצ׳ הישראלי. צ׳ ק י ב ִ י ה (G. cuvieri) חי בצפון אפריקה במורדות הרי האטלס; אף הוא דומה במראהו לצ׳ הישראלי.

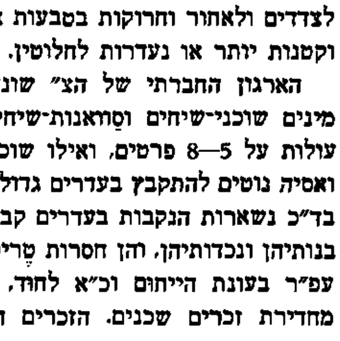
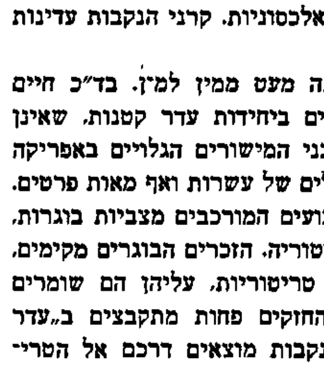
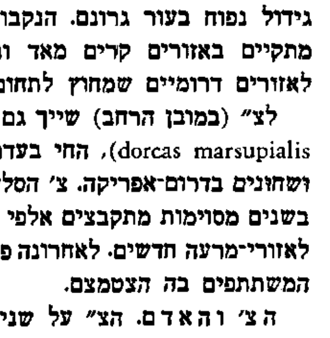
בדרום ישראל ובמדבריות השחונים של צפון אפריקה, סיני, ירדן, ערב הסעודית וחופי ים סוף חי צ׳ ה נ ג ב (G. dorcas). ארכו 1.20 מ׳ וגָבהו עד 60 ס״מ. ייחודו בהסתגלותו המופלגת לקיום במדבריות ללא תלות במקורות מים. מקור הנוזלים שלו הם עלי עצי השיטה שהם מזונו העיקרי. צ׳ ס פ ק י (G. speki) חי בסומליה. בשעת סכנה הוא משמיע קריאת אזהרה הנשמעת כתקיעת שופר; חלל־האף המורחב משמש לו תיבת תהודה. בחולות הנודדים של מדבר סחרה חי ה צ׳ ד ק ־ ה ק ר ן (G. leptoceros). טלפיו המורחבים בבסיסם מאפשרים לו תנועה על משטחי החול הטובעני. צבעו בהיר מאד ופסי הפנים שלו כמעט אינם ניכרים משום התאמתם לצבעי החולות. צ׳ ש ח ו ם ־ ה מ צ ח (G. rufifrons) וצ׳ ת ו מ ס ו ן (G. thomsoni) הם מינים דומים מאד החיים במישורי ה„סאחֶל" מדרום לסחרה ובסוואנות של מזרח אפריקה. לשניהם פסי צד כהים מאד לאורך שולי הבטן ומזונם עשבוני בעיקר. צ׳ ג ר ַ נ ט (G. granti), החי במישורי מזרח אפריקה, צ׳ ס ו מ ר י נ ג (G. soemeringi) במזרח אתיופיה ובסומליה וצ׳ ה א ד ְ ר ה (G. dama) במישור ה„סאחל" הם הגדולים ביותר בסוג Gazella ושייכים לתת־סוג מיוחד — Nanger.

באיראן, בריה״מ, עראק וצפון חצי האי ערב (בעבר גם בירדן), חי ה צ׳ ה פ ר ס י (G. subgutturosa). לזכרים בעונת הייחום מעין גידול נפוח בעור גרונם. הנקבות חסרות קרנים לחלוטין. מין זה מתקיים באזורים קרים מאד ובחרפים קרים הוא נודד בהמוניו לאזורים דרומיים שמחוץ לתחום השלגים.

לצ״ (במובן הרחב) שייך גם הסוג צ׳ הסלעים (הדלגן — Antidorcas marsupialis), החי בעדרים לא־גדולים במישורים ממוזגים ושחונים בדרום־אפריקה. צ׳ הסלעים הוא אחד הצ״ המהירים ביותר. בשנים מסוימות מתקבצים אלפי פרטים לעדרי־מסע צפופים ונודדים לאזורי־מרעה חדשים. לאחרונה פחתה תופעת הנדידה ומספר הפרטים המשתתפים בה הצטמצם.

ה צ׳ ו ה א ד ם. הצ״ על שני מיניהם היו חיות־הציד החשובות ביותר בא״י בתקופות פרהיסטוריות ובתקופת המקרא. פותחו שיטות מגוונות לצודם, והמשוכללת ביניהן היתה, כנראה, בניית חומות אבנים נמוכות וארוכות בצורת משפכים, שדרכם הוליכו את הצ״ עד לצוואר המשפך, שם יכלו לתָפסם. מבנים כאלה נמצאו בנגב, בסיני ובמדבר סוריה. כניסת נשק חם למזה״ת ולשטחי תפוצת הצ״ באסיה ואפריקה גרמה להפחתה מהירה במספרם ולהעלמם המו־חלט מארצות אחדות.

נעשו נסיונות, בעיקר בדרום־אפריקה, לשלב צ״ בחוות גידול לבקר וחיות־בר. גידולם עולה יפה, בד״כ, אך קשה לשווק את בשרם.

צבאיים (מימין לשמאל): צבי תומסון (Gazella thomsoni); צבי פרסי (Gazella subgutturosa marica); צבי הסלעים (Antidorcas marsupialis)

במקרא מצוין הצ׳, לצד האיל ודומיו, כחיה טהורה ומותרת באכילה (דב׳ יב, טו, כב; יד, ה—ו). מאחר שאינו עולה לקרבן מותר גם חלבו באכילה (ע״ע מאכלות אסורים). הצ׳ הוא סמל לקלות־רגליים (שמ״ב ב, יח; דה״א יב, ט) ולאצילות המראה (שה״ש ב, ט, יז; ח, יד). השורש „צבי״ מציין גם חמדה, תפארת („הצבי ישראל״ — שמ״ב א, יט; ור׳ גם ישע׳ יג, יט; יחז׳ כ, ו; ועוד), ומכאן כינויה של א״י „ארץ הצבי״ (דנ׳ יא, טז, מא). — משום קלות רגליו נבחר הצ׳ כסמל דואר־ישראל.

A. W. Gentry, *Skull Characters of African Gazelles* (Am. Magazine of Nat. His., ser. 13, VII), 1964; C. P. Groves – D. L. Harrison, *The Taxonomy of the Gazelles (Genus Gazella)*, 1967; F. Walther, *Verhalten der Gazellen*, 1968; *Symposium on the Behaviour of Ungulates*, 1971.

ג. אי.

צְבִי אֱלִימֶלֶךְ מִדִּינוֹב (1785—1841), רב ואדמו״ר חסידי. תלמידם של ר׳ צבי הירש מזידיצ׳וב, ר׳ יעקב יצחק הורוויץ (ע״ע) „החוזה״ מלובלין ור׳ ישראל המגיד מקוזניץ (ע״ע). היה רב בקהילות סטריזוב, האליץ׳, דינוב ומונקאץ׳. דבק מאד בקבלה, שנא את הפילוסופיה ורדף את ההשכלה. ספרו הנודע הוא „בני יששכר״ (זולקווא, תר״י), דרשות על התורה. בספר זה כתב רבות נגד חיפוש טעמים למצוות, שבהן יש לדבוק, לדעתו, מתוך אהבת ה׳. כן הירבה לדון בתורת ה„צדיק״ בחסידות (ע״ע חסידות, עמ׳ 779—784), והבדיל בין שני טיפוסי־צדיק; השלם שבהם הוא המצרף אהבה ליראה, שהם שני יסודות הכרחיים לעבודת ה׳. רצ״א כתב ספרים רבים, שנתפרסמו מאד והם נפוצים עד היום הזה, מהם: ביאורים לכמה מספריו של ר׳ אלעזר מגרמיזא (ע״ע) לזוהר, ס׳ „רגל ישרה״ (למברג, [תרי״ח]) — ביאורי שמות ע״פ קבלה, „דרך פקודיך״ (למברג, תרי״א), „אגרא דכלה״ (למברג, 1868), „אגרא דפרקא״ (למברג, 1858) — דרשות על התורה, „כלי הרואים״ (למברג, תקס״ח), פירוש לס׳ עובדיה, וכמה ספרים על מסכתות מן התלמוד („מגיד תעלומה״ [פשמישל, תרל״ו], „ריח דודאים״ [מונקאץ׳, תרל״ט], ועוד).

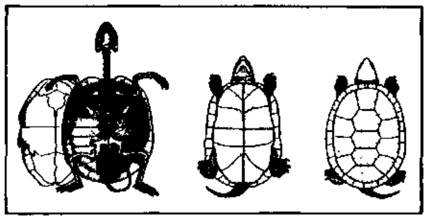
ש. א. הורודצקי, החסידות והחסידים, ב׳, ר״א—רי״ח, תשי״ג[4]; ר. מאהלר, החסידות וההשכלה (מפתח, בערכו), 1961; נ. אורטנר, הרבי ר׳ צ. א. מדינוב... פרקי חייו ומשנתו, א—ב, תשל״ב.

צְבִי הִירְשׁ מֵרִימָנוֹב (1778, דומברובה — 1847, רימנוב), מראשי החסידות בגליציה, ומהבודדים שנתפרסמו לא בזכות למדנותם או יחוסם אלא בדרך חייהם ובמנהיגותם. רצ״ה נתייתם בילדותו ועבד כשוליית חייטים. בהשפעת ר׳ משה מפשוורסק היה לתלמידו ומשרתו של ר׳ מנחם מנדל מרימנוב (ע״ע), וזה הכתירו ליורשו. הצטיין במידת ההכנעה והשתיקה, ובעבודתו הדגיש את ההתלהבות בתפילה. לאחר מות רבו שהה 12 שנה אצל ר׳ נפתלי מרופשיץ. ב 1827 חזר לרימנוב; הוא נודע כבעל־מופת ואלפים נהו אחריו. בראשונה התנגדו לו צדיקי גליציה מפני שלא היה למדן ובשל מנהגו להטיל „כופר נפש״ לצדקה על הפונים אליו, אבל אח״כ נמנו גם הם עם מעריציו. רצ״ה החזיר את החסידות, במידת מה, לשרשיה העממיים שבימי הבעש״ט. דרשותיו לוקטו בספר „באֵרות המים״ (1894).

א. קמלהר, מבשר טוב, תר״ס; א. עובדיה, רצ״ה מרימנוב (סיני, ד׳), תרצ״ט; ל. ה. גרוסמן, קונטרס שם ושארית, תש״ג; מ. בובר, אור הגנוז, תשכ״ה[3]; L. I. Newman (ed.), *The Hasidic Anthology*, 1934.

צַבִּים (Chelonia [Testudines]), סדרת חוליְתנים ממחלקת הזוחלים (ע״ע). לצ״ צורה ותדמית מיוחדות במינן, שמעטים דוגמתן בעולם־החי. רוב הצ״ הם שוכני מים מתוקים, מיעוטם (משפחה אחת בלבד) שוכני־יבשה ומינים בודדים שוכני ימים.

הצ״ ניכרים בסימנים דלקמן: 1) הגו קצר, רחב ומגושם, עוטה שריון גרמי קשוח (testa) מכל עבריו — פרט לשני פתחים גדולים, מלפנים ומאחור, דרכם מוצאים הראש, הגפיים והזנב; 2) חגורת השכם מכונסת אל פנים בית־החזה, חוליות הגו, הצלעות וכמה מעצמות חגורת־השכם מאוחים עם לוחות המעטה של השריון; 3) הגולגולת תמימה — ללא פרצות באזור הרקה (anapsida). בין חלל הפה לחלל האף חוצץ חך־משני גרמי, המפותח היטב; 4) הלסתות חסרות־שיניים ומכוסות במעטה קרני קשה, בדומה למקור העוף; 5) הגפיים מפותחות היטב, ומותאמות בין להליכה ולחפירה ביבשה ובין לחתירה במים. רוב הצ״ מסוגלים לכנס את ראשם וגפיהם אל פנים הקופסה הגרמית; 6) ברוב הצ״ מכוסה השריון מבחוץ לוחיות קרניות גדולות הערוכות בסדר סימֶטרי ברור, ואילו במיעוטם מכוסה השריון עור גלדי קשוח ואחיד; 7) פתח־הביב עגלגל או מוארך ונמצא, פחות או יותר, בסמוך לקצה הזנב; 8) איבר־ההזדווגות של הזכר הוא יחיד, ונשלף מבעד לפתח־הביב בעת ההזדווגות בלבד; 9) הרביה: הנקבה מטילה ביצים ומטמינה אותן בגומה הנחפרת ביבשה. הצעירים בוקעים מהביצים, בעיקר בסיוע „שן־ביצה״ קרנית וחדה הגדלה באמצע הלסת העליונה. לאחר הבקיעה נושרת שן זו.



ציור 1. שריון ושלד של צב־ביצה אירופי (Emys orbicularis). מימין: השריון הקרני, מראה מלמעלה; באמצע: השריון, מראה מלמטה; משמאל: השריון הגרמי ומבנה השלד

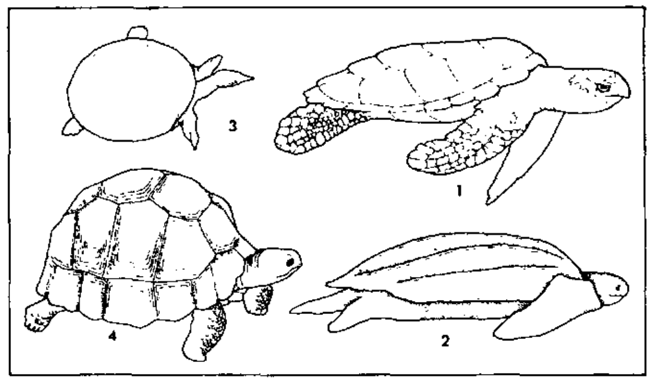
בסוגים שונים קיימים סידורים מיוחדים המאפשרים סתימת הפרצות בשריון מלפנים ומאחור. יש סוגים ששני חצאי שריון־הגחון שלהם נעים כלפי מעלה, בסובבם על ציר־רוחב גמיש, וסוגרים על הצ׳ כבקופסה כדורית הסגורה לחלוטין (כגון בסוג Terrapene). בסוג Kinixys מאַפריקה נע החלק האחורי של שריון־הגב כלפי מטה, בסובבו על ציר־רוחב שבאמצע הגב. בצבי היבשה מהסוג Testudo מכוסות אמות־הגפיים הקדמיות ושוקי־הגפיים האחוריות קשקשים קרניים גסים; בהתכנס הגפיים, הם סותמים את הפרצות. אמצעי ההתגוננות הסביל העיקרי הוא השריון, נוסף עליו יש לצ״ אמצעי התגוננות פעילים: הפרשת פרש מבאיש בעת סכנה בסוגי צב־ביצה (Kinosternon מאה״ב), ונשיכות עזות, שפגיעתן רעה ואף מסוכנת, בסוגים אחרים (Chelydra, אף הם מאה״ב; Trionyx, המיוצג גם בא״י, ועוד).

הגודל המירבי במינים הקיימים כיום: אורך שריון — 180 ס״מ ומשקל — טונה אחת (הצב הגלדי Dermochelys). שרידים מאובנים של מינים שנכחדו מעידים על מידות גדולות בהרבה (הסוגים Archelon; Meiolania). בצ״ יבשתיים ידוע על אורך־שריון מירבי של 120 ס״מ ומשקל של כ ¼ טונה (Testudo gigantea מאיי אל־דאבּרה באוקיאנוס ההודי). לעומתם קיימים מיני צבי־ביצות זעירים, שאורך שריונם המירבי אינו עולה על 10 ס״מ. Testudo kleinmanni, מהקטנים שבצבי היבשה, מצוי בנגב; אורך שריונו כ 12 ס״מ.

מזון הצ״ בד״כ מעורב ומגוון: הן צמחי והן מן החי. בעָצמת־רבייתם של הצ״ קיימת הפרשיות ניכרת, הנעה בין תטולה שנתית יחידה ובה 5—6 ביצים בלבד בצבי־יבשה ועד ל 2—3 תטולות בזו־אחר־זו, כשבכל אחת מהן כ 100 ביצים ואף יותר, בצבי־הים.

מספר צבי־הים בעולם פחת מאד במרוצת עשרות השנים האחרונות, מחמת פגיעות בידי האדם ואולי גם כתוצאה מהזיהום הסביבתי וזיהום הימים והחופים בפרט. כיום הם נחשבים כבע״ח הטעונים הגנה וטיפוח, ומנסים להרבותם ולגדלם בתנאים מבוקרים.

הצ״ מפורסמים בגלל אורך חייהם המופלג. ידועים מינים המגיעים ל 120 שנה. צבי היבשה הם משל לאיטיות („בצעדי־צב״; ור׳ הפאראדוכּס המפורסם של זֵנון [ע״ע] מאלאה), וכהכללה עלול



ציור 2. צבים: 1. צב־הים הירוק (Chelonia mydas); 2. הצב הגלדי (Dermochelys); 3. צב רך (Trionyx); 4. צב־יבשה (Testudo)

הדבר להטעות. צבי הביצה זריזים בד"כ בהרבה מעמיתיהם היבשתיים, ואילו בצבי־הים נמדדו מהירויות־חתירה מופלגות — עד ל 32 ק"מ בשעה — והם מהמהירים שבחוליתנים בכלל.

הצ" הם מהבודדים שבין הזוחלים שנודעת להם תועלת כלכלית. באזורי העולם השונים משמשים הם וביציהם מאכל־מעדנים לאדם — במיוחד צב־הים הירוק (Chelonia). מצב־ים אחר (Eretmochelys) הופק, בייחוד לפני שהתפתחה תעשיית החֳמרים הפלסטיים, „קרן הצב", שממנה עוצבו חפצי־נוי שונים, כגון מסרקות, קופסאות־טבק.

מוצא. הצ" התפלגו מאבות־הזוחלים הקמאיים (Cotylosauria) בתקופה מוקדמת מאד, ואפשר שעוד בעידן הפֶרם (ע"ע). משסיגלו לעצמם את סימן־ההכר המאפיין של השריון, לא חלו בהם עוד תמורות אוולוציוניות מפליגות. נראה כי השריון הטביע בצ" זיקה לקו אוולוציוני שמרני מובהק, שעמד ללא שינויים מהותיים במבחן כל התמורות הסביבתיות שחלו במשך מאתיים מיליוני השנים שחלפו. מניחים כי גם בעבר, כבזמננו (ר' לעיל), היו רוב מיני הצ" שוכני מקווי־מים רדודים ומתוקים. מדגם בסיסי זה של צבי ביצות קמאיים התפלגו בהמשך הזמן, בייחוד בשלהי המֶסוזואיקון, צבי היבשה, צבי הים וצ" שוכני קרקעית הנחלים. כהסתגלויות או כהתאמות לתנאי־החיים השונים חלו גם שינויים צורתיים מסוימים, כגון: התקמרות השריון וגלגול הגפיים לרגלי־הליכה גליליות — בצבי היבשה; צמצום השריון ויצירת פרצות בשוליו, וכן הפיכת הגפיים לכעין משוטי־חתירה שטוחים, תוך־כדי אָבדן היכולת לכנסם אל פנים השריון — בצבי הימים; התארכות הצוואר והשתטחות הגו — בצ" שוכני־הקרקעית.

בא"י מצויים 8 מינים של צ" המהווים כעין מדגם ייצוגי של אורחות־החיים השונים: צב־ביצה — 1, צבי־יבשה — 2, 4 צ" שוכני־ימים והצב הרך — 1, שוכן קרקעית הנחלים (וע' כרך ו', עמ' 220).

את סדרת הצ" הקיימים כיום מחלקים לשתי תת־סדרות, הכוללות כתריסר משפחות, כ 70 סוגים ולמעלה מ 200 מינים.

תת־סדרה I: צ" מְסַבֵּי־צוואר (Pleurodira). הראש מתכנס אל מתחת לשוליים הקדמיים של השריון תוך כדי כיפוף הצוואר לצדו במישור אָפקי. בתת־סדרה זו שתי משפחות, הנחשבות לקמאיות שבצ". תפוצת מיניהן מוגבלת כיום ליבשות הדרומיות: אמריקה הדרומית, אפריקה שמדרום לסחרה, מדגסקר ואוסטרליה. כולם שוכני מים מתוקים.

תת־סדרה II: צ" מסתירי־צוואר (Cryptodira). הראש מתכנס אל השריון ע"י כיפוף הצוואר בצורת האות S, במישור מאונך. היא כוללת 10 משפחות שהן מרבית הצ" הקיימים כיום. תפוצתם היא כמעט כלל־עולמית, לרוחב האזורים הממוזגים והטרופיים, למעט אוסטרליה בלבד. בא"י מיוצגות המשפחות הבאות: (1) צבי־הביצה (Emydidae) — כמחצית המינים הקיימים כיום. מספר המינים הרב ביותר מרוכז בתת־היבשת ההודית ובאמריקה הצפונית. אצבעות הגפיים מחוברות ביניהן בקרומי־שחיה מתיחים. אורח החיים האָפייני הינו יומי ואמפיבי. הם שוכנים עפ"ר בסמוך לגדות מקווי־מים, בהם מצוי מזונם (רכיכות, דגיגים, חרקים וצמחים). חלק ניכר מזמנם הם שוהים ביבשה כדי להתחמם באור השמש. בנחלים, באגמים ובביצות, וכן בבריכות הדגים בא"י מצוי המין Clemmys caspica. (2) צבי היבשה (Testudinidae) — כ 40 מינים השייכים ל 7—8 סוגים. הגפיים גפי־הליכה וחפירה. האצבעות מאוחות ביניהן עד לקצותיהן, וצורת הגפיים גלילית ומגושמת. אורח החיים יומי. המזון צמחוני בעיקרו. הסוג העיקרי Testudo (תת־סוג) כולל מיני צבי־ענק יבשתיים המצויים עדיין באיים מבודדים באוקיאנוס השקט, באיי גאלאפַּגוס, וכן באוקיאנוס ההודי ובמַדַגַסקַר. בא"י שני מינים: צב היבשה המצוי (Testudo graeca) וצב חולות־הנגב (Testudo kleinmanni), הקטן ממנו. (3) צ" גלדיים (Dermochelyidae) — כוללת מין אחד בלבד, הצב הגלדי (Dermochelys coriacea), צב־ענק שוכן־ימים שתפוצתו כלל־עולמית, באזורים הממוזגים והחמים. השריון הגרמי מצומצם ומפורק ללוחיות צלעוניות. מבחוץ עוטה השריון עור גלדי נוקשה ואחיד. הנקבות עולות ליבשה להטיל את ביציהן, ורק לאחרונה נתגלה אתר־הטלה של מין זה במקום נידח בדרום סיציליה. פרטים בודדים נמצאו בא"י הן בימה"ת והן במפרץ אילת. (4) צבי־הים (Cheloniidae) — 4 סוגים ו 6 מינים בלבד. לשריון כעין צורת לב שטוח, רחב בקדמתו והולך וצר כלפי אחור. השריון עוטה מבחוץ לוחיות קרניות גדולות הערוכות בסדר סימֶטרי. לגפיים צורת משוטי־חתירה שטוחים. בחופי א"י מתגלות עדיין מדי שנה כמה תטולות של צב־הים החום (Caretta caretta) ששריונו מגיע עד לאורך של מטר. לעתים רחוקות נלכד צב־הים הירוק (Chelonia mydas), שאָרכו מגיע עד 140 ס"מ. במפרץ אילת ובמפרץ סואץ מזדמן צב־הקרן (Eretmochelys), שאָרכו מגיע ל 90 ס"מ בלבד; (5) הצ" הרכים (Trionychidae) — 7 סוגים וכ 20 מינים. השריון שטוח מאד, עגלגל או סגלגל, ובלתי־שלם — מפורץ ופגום בעיקר בשוליו. מבחוץ עוטה עליו עור גלדי, נוקשה ואחיד. האצבעות מחוברות ביניהן בקרומי שחיה. רק שלוש מהאצבעות שבכל גף נושאות טפרים. הצוואר ארוך. פתח הפה מכוה שפתיים בשׂרניות. החרטום מוארך בצורת חדק בשׂרני, ובקצהו הנחיריים. בני המשפחה בעיקרם שוכני־הקרקעית הבוצית במקווי מים רדודים ודלוחים. מזונם מהחי. הגדול שבמיני המשפחה (Trionyx triunguis, אורך שריון עד 90 ס"מ), שעיקר תפוצתו באפריקה הטרופית, נמצא עד לעת האחרונה גם בישראל, בנחלי־איתן ובביצות בשפלת החוף. כיום נמצא מין זה על סף ההכחדה, עקב זיהום מי הנחלים.

הצ' נזכר במקרא (ויק' יא, כט), במניין השרצים הטמאים; ספק רב אם הכוונה לצב שבלשון ימינו. מתרגומים ובייחוד מההקבלה ללשון הערבית ضب מסתבר ששרץ זה הוא מין לטאה — חרדון הצב.

A. Carr, *Handbook of T.*, 1952; H. Wermuth – R. Mertens, *Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen*, 1961; P. C. H. Pritchard, *Living T. of the World*, 1967; B. Grzimek, *Grzimek's Tierleben*, VI, 1971.

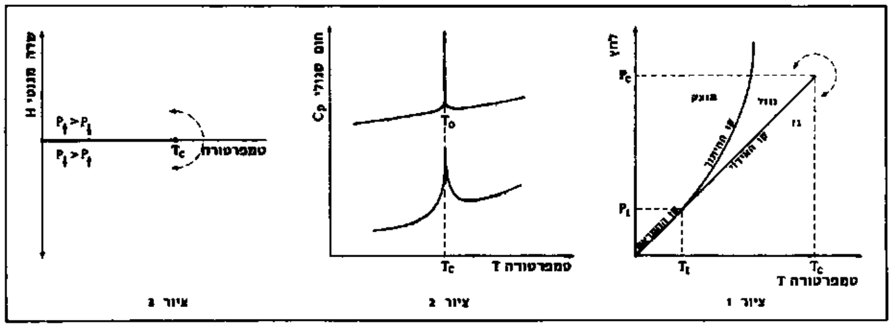
י. ח. ה.

צְבִיר, ע"ע כּוֹכָבִים, עמ' 674—676.

צְבִירָה, מַצְבֵּי־, מונח בפיסיקה.

במובן הצר מתייחסים מה"צ לשלוש צורות הקשר בין נפחו וצורתו של החומר: המוצק שבו שתי התכונות הללו קבועות, הנוזל, שנפחו קבוע אולם צורתו ניתנת לשינוי, והגז, שגם צורתו וגם נפחו ניתנים לשינוי. חומר יכול להימצא בכל אחד משלושת מה"צ הללו, וע"י שינוי התנאים החיצוניים ניתן לעבור ממ"צ אחד למשנהו. מעבר כזה נקרא מעבר פזות (פ"), והדיאגרמה המתארת את הקשר בין התנאים החיצוניים ומה"צ המתקבל נקראת דיאגרמת הפ".

פ' במובנה הרחב היא חלק הומוגני של מערכת הנבדל משאר חלקי המערכת לפחות בתכונה פיסיקלית אחת, כאשר אף אחת מן



ציור 1: דיאגרמת הפזות של מים; ציור 2: השתנות החום הסגולי עם הטמפרטורה במעבר מסדר ראשון (בגרף התחתון) ובמעבר מסדר שני (בגרף העליון); ציור 3: מעבר פזות מגנטי

התכונות של המערכת אינה משתנה בזמן. במובן הצר מייצגת כל פ', כשמדובר ב־מרכיב כימי אחד, מ"צ אחד. אך ייתכנו גם מספר פ" בתוך מ"צ אחד. לדוגמה: מבנים גבישיים שונים במוצק, נוזל ועל־נוזל, גז ניטרלי וגז מיונן (פלסמה [ע"ע]) וכו'. הדוגמה היותר מפורסמת למערכת פ" היא מה"צ של המים. בציור 1 דיאגרמה המתארת מערכת זאת ומציינת את מה"צ המתאימים לתנאי לחץ וטמפרטורה שונים. הקווים בדיאגרמה מתארים את התנאים בהם יכולים להתקיים יחד שני מה"צ המצוינים משני עברי הקו. בהתאם לכך גם נקבע שם הקו המתאר את תהליך המעבר מפ' הנמצאת מצדו האחד של הקו לזו המצויה מצדו האחר (היתוך, אידוי, המראה [סובלימציה]). בנקודה (P_t, T_t), הנקודה המשולשת, שלושת מה"צ יכולים להתקים באופן סימולטני. להבדיל מקו ההיתוך, שנמשך, ככל הידוע, ללא גבול, מסתיים קו האידוי בנקודה (P_c, T_c) הנקראת הנקודה הקריטית. משמעות הנקודה היא שעבור $T_c < T$ לא ייתכן עיבוי הגז, ואפשרי מעבר רציף בין שתי הפ" (כפי שמראה הקו המקווקו), אך אין אפשרות להפרדה פיסית ביניהן.

במעבר ממ"צ אחד למשנהו תוך כדי חיתוך הקווים הנראים בדיאגרמה יש להשקיע או לסלק מן המערכת חום כמוס (ע"ע חֹם, עמ' 549), המראה על אי־רציפות בחום הסגולי. החום הכמוס הוא חום היתוך, חום אידוי או חום המראה, וערכו ניתן בנוסחת Clausius-Clapeyron:

$$\frac{dP}{dT} = \frac{\lambda}{T_o(V_2 - V_1)}$$

כאשר $\frac{dP}{dT}$ מתאר את שיפוע הקו בדיאגרמת הפ" בטמפרטורה מוחלטת T_o. λ הוא החום הכמוס למול, כאשר עוברים מפ' מס' 1 לפ' מס' 2, כשהנפחים המולרים המתאימים ניתנים ע"י V_1 ו V_2. המעבר מתבטא אפוא בקפיצה באנרגיית החומר בשיעור λ בשינוי האנטרופיה (ע"ע) בשיעור λ/T_o ובשיא אינסופי בחום הסגולי (ציור 2).

מעברי הפ" במערכות פיסיקליות אחרות הדומים למעברים שתוארו לעיל נקראים מעברים מ ס ד ר ר א ש ו ן. זאת להבדיל ממעברים מסדר גבוה יותר שהם מעברים ללא חום כמוס, ושבהם התכונות הפיסיקליות משתנות באופן רציף. המעבר במקרים אלה מבוטא בשינוי כמותי בנקודת המעבר — הנקודה הקריטית (למשל: נוזל וגאז נבדלים רק במידת האינטראקציה שבין המולקולות שלהם). במקרים אלה החום הסגולי תלוי בטמפרטורה בצורה המתוארת בציור 2. הטיפול הפורמלי בדרגת מעבר הפ" נעשה בעזרת פונקציית האנרגיה החפשית של גיבז (ע"ע, וע"ע תרמודינמיקה).

מעבר טיפוסי מ ס ד ר ש נ י הוא המעבר מן המצב המגנטי המסודר למצב המגנטי הלא־מסודר. את המעבר הזה ניתן לתאר בעזרת פרמטר הסדר — S (ע"ע קונטים, תורת ה־; תרמודינמיקה). במעבר מן המצב הפרומגנטי למצב המגנטי (ע"ע מגנטיות)

$$S = \left|\frac{P_\uparrow - P_\downarrow}{P_\uparrow + P_\downarrow}\right|$$

$P_\uparrow$ היא ההסתברות שלאטום יש מומנט מגנטי כלפי מעלה (ע"ע אטום; וע"ע אטומי, גרעין, בכרך מילואים) ו $P_\downarrow$ — ההסתברות שהמומנט המגנטי כלפי מטה. כשהטמפרטורה עולה מן האפס המחלט, S הולך וקטן מן הערך $S = 1$ עד לערך $S = 0$. הטמפרטורה בה $S = 0$ היא הנקודה הקריטית T_c. עליה נוספת בטמפרטורה מעל ל T_c משאירה את הערך $S = 0$ בעינו. דיאגרמת הפ" המתאימה למעבר הפ" המגנטי מתוארת בציור 3. השדה המגנטי H דומה מבחינת תפקידו ללחץ בציור 1; המעבר הרציף כאן, המתואר בקו המקווקו, דומה במהותו למעבר הרציף המתואר בציור 1. ואמנם המעבר הרציף של נוזל־גז אף הוא מעבר מסדר שני, ופרמטר הסדר מתכונתי במקרה זה ל $(\rho - \rho_c)$, כאשר ρ היא צפיפות החומר ו ρ_c צפיפותו בטמפרטורה הקריטית. כיוון שמבחינה תרמודינמית דומה המעבר המגנטי למעבר נוזל—גז, למעבר סדר—אי־סדר בנתכים, למעברים רציפים של מבנים גבישיים וכיו"ב, מאפיינים את כולם ע"פ התלות בטמפרטורה בסביבת הטמפרטורה הקריטית T_c נהוג לבטא גדלים אלה בצורה פרופורציונלית ל ε^x, כאשר $\varepsilon = \left|\frac{T - T_c}{T_c}\right|$ ו x הוא מעריך האופייני לכל גודל (לדוגמא $x = \frac{1}{3}$ עבור S או $x = \frac{7}{8}$ עבור האנרגיה). במקרה זה רואים אפוא שאין אי־רציפות באנרגיה אלא קיימת הסינגולריות (ע"ע פונקציות, עמ' 477) של הפונקציה ε^{-} כאשר $T = T_c$.

לגבי מערכות רב־סוגיות (הטרוגניות [שיש בהן יותר ממרכיב כימי אחד]) הוכיח גיבז (ע"ע), שיש קשר קבוע בין מספר הפ" האפשרי, n, מספר המרכיבים הכימיים, c, ומספר דרגות החופש, F. קשר זה, שנוסחתו: $F = c + 2 - n$, ידוע בשם חוק הפ". דרגות־חופש הן מספר הפרמטרים הפיסיקליים (לחץ, טמפרטורה, ריכוזי חמרים יחסיים, שדות חיצוניים וכו') הניתנים לשינוי מבלי לשנות את מספר הפ". למשל: בדיאגרמת הפ" של המים (ציור 1 [או בכל דיאגרמת פ" של מרכיב כימי אחד]), בכל נקודה שאינה על הקווים יש שתי דרגות חופש ורק פ' אחת ($F = 2$, $c = 1$, ולכן $n = 1$). לעומת־זאת על הקווים קיימות שתי פ", אך דרגת חופש אחת, ובנקודה המשולשת קיימות שלוש פ" ואין אף דרגת חופש אחת (כל שינוי באחד הפרמטרים החיצוניים יגרום לשינוי מספר הפ"). כיוון שלדיאגרמות הפ" יהיה מימד השווה למספר דרגות החופש המירבי $(c + 1)$, הרי כאשר יש פ' אחת, אפשר לתאר מערכת פ" של מרכיב כימי אחד בשני ממדים כמובא בציור 1.

כשגדל מספר המרכיבים, יש צורך בדיאגרמה רב־ממדית. הדיאגרמה מוצגת אז בד"כ כחתכים מישוריים של דיאגרמת הפ" המלאה. במרכיבים כימיים הכוונה היא למרכיבים כימיים בלתי־תלויים, שהרי אם יש קשר בין ריכוזי המרכיבים הכימיים או שידועה הראקציה ביניהן, יורד מספר המרכיבים הבלתי תלויים. וע"ע גז; מוצק, מצב; נוזל, נוזלי.

A. Findlay, *The Phase Rule and its Applications*, 1951[9]; L. D. Landau – E. M. Lifshitz, *Statistical Physics*, 1958; A. Reisman, *Phase Equilibria*, 1970; H. E. Stanley, *Introduction to Phase Transitions and Critical Phenomena*, 1971.

יצ. בל.

צ'בישב, פפנוטי לווביץ' — Пафнутий Львович Чебышев — (אוקטובר, 1821 — פטרבורג [לנינגרד], 1894), מתמטיקאי רוסי. מייסד האסכולה הרוסית של תורת ההסתברות,

(ע"ע, עמ' 910) ; צ' ולובצ'בסקי (ע"ע) נחשבים לבכירי המתמטי־קאים הרוסים. הוסמך ב 1846 באוניברסיטת מוסקווה, וב 1847 התמנה פרופסור־משנה באוניברסיטת פטרבורג. ב 1860 נהיה חבר־מכותב במכון המתמטי הצרפתי, וב 1874 — חבר־חוץ. תרם לתחומים שונים של המתמטיקה. בתורת המספרים הראשוניים פיתח שיטה לקבוע את מספר הראשוניים הקטנים ממספר נתון, והיה הראשון שהוכיח, כי בין n ו 2n קיים מספר ראשוני אחד לפחות. עסק במכניקה עיונית ובטכניקה, בעיקר בהעברת תנועה סיבובית לתנועה ישרה. לשם כך פיתח מנגנון מיוחד, הקרוי על שמו. עיקר פרסומו בא מאי־שוויון צ', בהסתברות (ע"ע, עמ' 909/10), בעזרתו הוכיח את החוק הכללי של המספרים הגדולים. כתביו (צרפתית ורוסית) י"ל ב 1899—1907, 1962².

הפולינומים של צ': סדרת הפולינומים (ע"ע)

$(n = 0, 1, 2, \ldots)$,$T_n(x) = \cos(n \arccos x)$

שהם אורתוגונליים בתחום הסגור $[-1,1]$ עם המשקל $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$.

L. Fox – I. Parker, *Ch. Polynomials in Numerical Analysis*, 1968.

צבל, ע"ע סמורים.

צבע (יור' χρῶμα; לאט' color) וצביעה. צבע (צ'),

מונח המתאר את התרשמות האדם הממוצע מהרכב אור בעל ארכי־גל שונים. הרכב האור קובע חד־ערכית את הצ' הנצפה, אולם אותו הצ' עשוי להתקבל בהרכבים שונים של ארכי־גל. ארכי־הגל היוצרים את הצ"ל למיניהם מצויים כולם בתחום הנראה (ע"ע ספקטרום וספקטרוסקופיה), כלו' 3,800Å—7,200Å, וההרכבים נעים מאור מונוכרומטי (חד־גלי), מחד־גיסא, ועד לאור לבן, הכולל את כל ארכי־הגל בעצמות קרינה שוות, מאידך־גיסא. עצמות שונות של הקרינה בארכי־גל שונים יוצרות אפוא את הצ". נפיצה (ע"ע) של אור לבן במנסרה או בסריג מפצלת את האור למרכיביו החד־גליים, והצ" הנצפים מתקבלים מריכוז עצמת האור בתחומי ארכי־גל קצרים. תופעת הנפיצה, כדוגמת זו המתגלית בקשת (ע"ע) בענן, יוצרת מספר צ" מונוכרומטיים, ואינה כוללת צ" כחום או ורוד, שמתקבלים רק מצירוף של צ" אחרים.

צ' כתופעה פיסיקלית, עמ' 495 ; צבענים (dyes) ופיגמנטים, עמ' 497 ; צביעת משטחים, עמ' 499 ; צביעת טכסטיל, עמ' 501 ; היסטוריה, עמ' 502 ; צ' בטבע, עמ' 505.

הגדרת הצ" מתקבלת מהרכבים יחסיים — להבדיל ממוחלטים — הקובעים את עצמת האור. מכאן, שההגדרה הפיסיקלית של צ' אינה כוללת את ה„צ"" שחור או אפור, המבטאים עצמות בלבד. התארים „כהה" או „בהיר" הנלווים לצ' זה או אחר, יש שהם מבטאים צ' שונה במובן הפיסיקלי, אך יש שהם קשורים לעצמה. וע"ע פוטומטריה.

הצ' של עצמים שונים אינו נקבע חד־ערכית, אלא תלוי בתופעה הפיסיקלית — כגון: החזרה, שבירה, בליעה, או צירופיהן — האחראית לקרינה המגיעה מן העצמים אל עין הצופה. דוגמה נוספת לחוסר־הקביעות של הצ' משמשת העובדה כי הצ' של עצמים מרוחקים, הנצפים דרך האטמוספירה, עשוי להשתנות כתוצאה מפעולת התווך (האוויר) — המצוי בין העצם המקרין לבין הצופה — על הקרינה. פעולה זו, המתבטאת בפיזור הקרינה ובליעתה באורח סלקטיווי (כפונקציה של ארכי־הגל המרכיבים את הקרינה), משנה את הרכב הקרינה וגורמת בכך לשינוי הצ'. שינוי זה תלוי במרחק העצם מן הצופה; וע"ע ראיה; צלום.

את השיטות שבאמצעותן נקבעים הצ" על בסיס עין „תקנית" (ממוצעת) חוקרת הקולורימטריה; הבסיס לקולורימטריה הוא התורה הטריכרומטית הקובעת, שניתן לבחור 3 צ" בסיסיים בדרך כזו, שצירופיהם בכמויות שונות מביא ליצירת כל צ' רצוי. הקולורי־מטריה עוסקת אפוא בבחירת צבעי־יסוד אלה ובקביעת הכמויות היחסיות לכל צ' וצ'.

הבסיס המקובל ביותר הוא זה שקבעה הוועדה הבין־לאומית להארה (International Committee of Illumination). הבסיס אינו מורכב מצ" אלא מפונקציות נתונות של ארכי־גל $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$ ו $\bar{z}(\lambda)$ [$\bar{y}(\lambda)$ נבחר כך שהוא מייצג את פונקציית רגישות העין לארכי־הגל השונים]. כדי לאפיין את הצ' של עצם נתון עושים את הפעולות הבאות: א) מאירים את העצם במנורה המאירה בכל התחום הנראה בעצמת הארה $f(\lambda)$ (כפונקציה של אורך־הגל); ב) מודדים את העצמה המוחזרת מן העצם $R(\lambda)$ (אף זאת כנגד אורך־הגל); ג) מחשבים את הסכומים $X = \sum_i f(\lambda_i) R(\lambda_i) \bar{x}(\lambda_i)$,

$$Y = \sum_i f(\lambda_i) R(\lambda_i) \bar{y}(\lambda_i), \quad Z = \sum_i f(\lambda_i) R(\lambda_i) \bar{z}(\lambda_i)$$

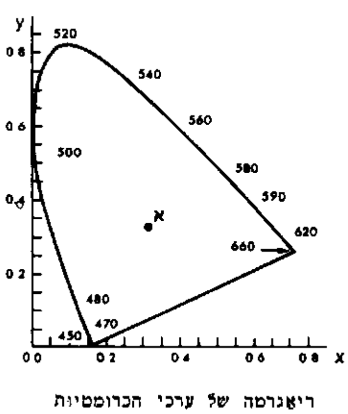
(הסיכום הוא על התחום הנראה) ומחלקים את X, Y ו Z בסכומם $X+Y+Z$:

$$x = X/X+Y+Z \;;\; y = Y/X+Y+Z \;;\; z = Z/X+Y+Z$$

הערכים x,y,z מכונים ערכי־הכרומטיות של העצם והם קובעים חד־ערכית את צבעו. מאחר ש $x+y+z=1$, ניתן גם לאפיין כל עצם באמצעות שני ערכים בלבד מתוך x, y, z. בדיאגרמה שציריה הם x, y מבטאת כל נקודה צירוף מסוים (ר' ציור) של ערכי הכרומטיות, ובכך מבטאת צ' מסוים. אם מוסיפים לכך גם את ערך־הבהירות של הצ' (עצמת ההארה), נקבע הצ' על גוניו. באמצעות הדיאגרמה ניתן לבחון תכונות נוספות של הצ', כדלקמן: עירוב של שני צ" ששיעוריהם (x_1, y_1) ו (x_2, y_2) יוצר צ' שלישי, שערכיו (x_3, y_3) הם בקירוב במרכז הישר המחבר את שיעורי הצ" הראשוניים בדיאגרמה. צ" משלימים הם צ" המצויים במרחק שווה (בקירוב) משני עבריה של הנקודה האכרומטית בדיאגרמה (הנקודה א). נקודה זו מייצגת את הצ' הלבן (שיעוריה הם $x=y=z=1/3$); צירוף של שני צ" משלימים יוצר אפוא צ' לבן. תכונה חשובה נוספת היא, שניתן לבחור 3 צ" יסודיים הנמצאים על העקום, שצירופיהם ביחסים שונים מאפשר ליצור כמעט את כל הצ" האחרים. העקום מייצג את אוסף כל הנקודות השייכות לצ" טהורים (חד־גליים), ואילו הנקודה האכרומטית מייצגת את הצ' בעל דרגת־העירוב (של ארכי־גל) הגבוהה ביותר.

הישר המחבר את הצ' האדום (6,600Å) והצ' הכחול (4,500Å) הוא אוסף כל גוני הסגול (purple) המתקבלים מיחסי־עירוב שונים של שני הצ".

העירוב של צירוף גלי־אור (=צ') מתקבל ע"י סיבוב מהיר של שני הצ", עד שעין הצופה אינה מבחינה בכל צ' בפני עצמו אלא באיחודם, ע"פ הכללים שתוארו בדיאגרמה דלעיל. אפשר לקבל עירוב־צ" שתוצאתו היא הסכום גם בהקרנת כל צ' בנפרד על מסך משותף.



דיאגרמה של ערכי הכרומטיות

עם זאת יש להדגיש, כי הקולורימטריה עוסקת רק בעירוב סוגים כאלה של צי־רופי גלי־אור שבהם כל צירוף מייצג צ'. הכללים של עירוב־צ" הם שונים כ־אשר העירוב מתייחס לתערובת של צבענים (dyes, paints — ר' להלן). תערו־בת שכזו גוררת פעולת חי־סור (להבדיל מחיבור — במקורב—כבמקרה של גלי־אור), מאחר שצבען מתקבל

ע"י בליעה סֶלקטיווית של אור, ותערובת שני צבענים מגבירה את הבליעה. כך, למשל, עצמת האור של עירוב שני צירופי גלי־אור (צ"ז) היא בקירוב סכום עָצמות המרכיבים, ואילו עצמת האור המתקבלת מצירוף שני צבענים נמוכה מעצמת כל מרכיב בנפרד.

אר. כה.

צ ב ע נ י ם (צ־ם) הם הָמרים המסוגלים לצבוע גופים שונים. בד"כ אין צובעים בצבען (צ־ן) עצמו, אלא בתערובת שלו עם חומר אחר, שאינו צ־ן, המשמש לו כנושא (carrier). מספר הצ־ם הנמצאים בשימוש גדול מאד, ונהוג לחלק אותם לשתי קבוצות עיקריות, בהתאם למסיסותם בחומר הנושא. צ־ם שאינם מתמוססים בחומר הנושא, אלא מפוזרים בו בצורת אבקה דקה, קרויים פיגמנטים (ע"ע), ואילו המתמוססים קרויים צבעים (אנג' dyes). שתי קבוצות עיקריות אלו נחלקות לתת־קבוצות רבות, בהתאם לאופי השימוש בצ־ן, למבנה הכימי שלו, לגוניו וכיו"ב.

עיקר שימושם של פ י ג מ נ ט י ם (פ") בייצור צבעי־שמן (paints) המשמשים לציפוי משטחים (ר' להלן), וכן הם משמשים הרבה בצביעת חֳמרים פלסטיים (ע"ע פולימֶרים), גומי (ע"ע קאוצ'וק), נייר וכיו"ב.

הפ" נחלקים לפי תפקידים: א) מונעי א י כ ו ל. אלה מפוזרים בצבעי־היסוד ומונעים בפעולה כימית את תהליך החמצון: 1) עופרת אדומה (מיניום) — תחמוצת עופרת שאָפיה הבסיסי מנטרל חומציות המחישה את תהליך האיכול. כ"כ מגיבה התחמוצת עם החומר השומני המקשר, ויוצרת שכבת צבע הדוחה מים. 2) מ ל ח י כרום. פעילותם מתבטאת בחמצון הברזל ויצירת שכבה אדישה מבחינה כימית. יתרו־נם נעוץ בהתייבשותם המהירה וברעילותם הנמוכה, לעומת תחמוצת העופרת. 3) אבקת אבץ מונעת איכול בשמשה קתודה המתחמצנת בעצמה, ומגינה בכך על הפלדה שמתחתיה מפני איכול.

ב) מ ס ת י ר י ם ו מ כ ס י ם. האֶפֶקט הדֶקורטיווי של צ' תלוי בתכונותיו האופטיות וביחוד בגונו ובכוח־הכיסוי שלו. כוח־הכיסוי של פ' נמדד ביכלתו להסתיר את הגוון המקורי ואת פני השטח הנצבע. ככל שמקדם־השבירה (ע"ע אופטיקה, עמ' 55) של פ' גבוה מזה של השרף שבו הוא מפוזר, כן גדל כוח־ההסתרה שלו. עקב תכונות השבירה וההחזרה שלו, נוסף לתהליכי השבירה וההחזרה של אור גורם הפ' לנפיצת הקרן ולפיזורה.

ג) מ מ ל א י ם — פ" אנאורגניים בעלי כוח־כיסוי נמוך; בד"כ לבנים או אפורים־בהירים. תפקידם להקנות לצ' צמיגות, למנוע שקיעת פ" אחרים, לשפר את נזילות הצ', לעמעם את הברק, לשפר את קשיות הקרום ולהגביר את עמידות הצ' בפני חדירת מים ואדים.

ד) מ ג ו ו נ י ם — פ" שבולעים באופן סלקטיווי אור מאורך־גל מסוים ומחזירים אור מאורך־גל אחר: פ" כחולים מחזירים אור מאָרכי־הגל הכחולים ובולעים את האחרים; פ" אדומים מחזירים אור מאָרכי־הגל האדומים ובולעים את האחרים.

את הפ" מחלקים גם לפי צבעם. פ" ל ב נ י ם. כל חומר שצבעו לבן והמצוי בצורת אבקה דקה, בלתי־מסיסה ויציבה, יכול לשמש כפ' לבן. הנפוצים ביותר הם: פ ח מ ת ה ס י ד ן (ע"ע סידן) — תרכובת המצויה בשפע וע"כ מחירה נמוך; בתערובת עם שומנים שונים או עם מים משמשת לצביעת קירות. ת ח מ ו צ ת א ב ץ (ע"ע אבץ, עמ' 260) משמשת בצביעת גומי ובהכנת צ" שאינם מתכהים ע"י המימן הגָפריתי שבאוויר. הקַרבונאט הבסיסי של ה ע ו פ ר ת הוא הוותיק שבפ" הלבנים, אך מחמת ארסיותו מוגבל שימושו למשטחים חיצוניים. ד ו ־ ת ח מ ו צ ת ה ט י טָ נ י ו ם (ע"ע טיטן) מצטיין בלבנו העז ובכוח־הכיסוי שלו. שימושיו מרובים, בין כשהוא לעצמו ובין כתערובת עם פ" אחרים.

פ" צ ה ו ב י ם. אלה כוללים: תחמוצות ב ר ז ל הבאות ממקור טבעי, כמו האוֹכְרה (ע"ע) או הסִיֶנה, או המוכנות סינתטית, שצבען עז יותר ויציבותן מרובה יותר; כּרום צהוב (שאינו אלא כּרומאט העופרת), המצטיין בגונו החי ובכוח־הכיסוי שלו; קַדמיום צהוב (סולפיד הקדמיום); ליתארג' (חד־תחמוצת העופרת) — משמשת לצביעת פלדה. בהיותה בסיסית במקצת (ע"ע חֻמצות ובסיסים) היא מונעת את איכול (קורוסיה) הפלדה. ידועות כמה תרכובות אורגניות המשמשות כפ" צהובים, כמו צהוב־הנזה וצהוב־בֶּנזידין (ע"ע אַזו, צבעני־).

פ" י ר ו ק י ם — כּרום תלת־חמצני Cr_2O_3, שיציבותו מרובה גם בטמפרטורות גבוהות ואינו מושפע מתנאים אטמוספיריים ותרכובות גָפרית שבאוויר. מבין תרכובות הנחושת ידוע המחצב מַלַכִּיט (ע"ע נחשת, עמ' 52).

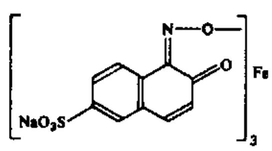
פ" א ד ו מ י ם — תחמוצות שונות של ברזל ממקור טבעי, כמו המחצב הֶמאטיט (ע"ע ברזל, עמ' 603), הידועות בשמות אדום־הודו ואדום־וֶנֶציה, וכאלה המיוצרות באופן סינתטי ע"י פירוק בחום של תרכובות ברזל אחרות. כולן מצטיינות במחיר נמוך, כוח־כיסוי רב ויציבות. הן משמשות הרבה בתכשירים קוסמֶטיים ובזיגוג. ארבע־תחמוצת העופרת (Pb_3O_4) נמצאת בשימוש נרחב ביותר בצביעת ברזל ופלדה — למניעת איכול. צבעי־אַזו שונים משמשים אף הם כפ" אדומים.

פ" כ ח ו ל י ם. כחול פרוסי (ע"ע ברזל, עמ' 637) ואולטרַמַרין (ע"ע) משמשים הרבה בצ", בהכנת מיני דיו ובהלבנת כבסים. הפתַלוֹציאנינים — תרכובות אורגניות המכילות נחושת — מצטיינים ביציבות מרובה ובצבע עז ועמוק ושימושם רב.

פ" ש ח ו ר י ם — ברובם צורות שונות של פחם הטחון לאבקה דקה. תחמוצת־ברזל שחורה (Fe_3O_4) משמשת אף היא כפ' שחור.

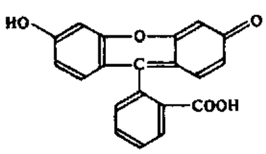
מספר ה צ " בשימוש מגיע לאלפים רבים. השימוש בצ" ממקור טבעי, כמו ארגמן צורי א י נ ד י ג ו (ע' ערכיהם), פּוּאָה וכיו"ב, הולך ונדחה מפני הצ" הסינתטיים. ממיינים את הצ" ע"פ המבנה הכימי שלהם: צבעי אַזו, טריפֶנילמֶתַן, אינדיגו, אנתרַכינוֹן, אקרידין, אזין, אינדַנתרֶן, אליזרין וכינולין (ע' ערכיהם). חשיבות מרובה נודעת גם למשפחות הצ" הבאות:

נ י ט ר ו ז ו. נגזרות של כינונים (ע"ע), הכוללות את הכרומופור N=O — למשל:



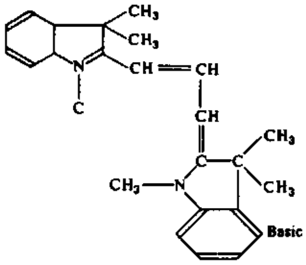
נפתול ירוק

כ ס א נ תֵ ן — משפחת צ" המצטיינים בפלואורסצנציה עזה:



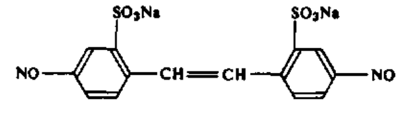
פלואורסצאין

מֶ ת י ן — קבוצת צ" שעיקר שימושה בצלום (ע"ע); כוללת במבנה את הכרומופור — C=C — :



Basic red 12

סטילבֶּן — מהחשובות שבמשפחות הצ״; שימושם נרחב בתחומים רבים:



פתַלֶאין — ע״ע אינדיקטור.

ד. וג.

צ׳ **לצביעת משטחים** ועצמים מורכב מתערובת של חֳמרים מקשרים (binders), פ״ וממיסים נדיפים (solvents). כשתערובת זו מתייבשת ומתקשה, נוצרים קרומים (films), המגינים על המשטח מפני איכול ופגעים אחרים ומשפרים את מראהו החיצוני. צ״ שקופים, שאינם מכילים פ״, נקראים **לכּות**. צ״ שאינם מכילים ממיסים נחלקים לצ״-נוזלים ללא ממס ולצבעי-אבקה.

האיכּול של משטחים ועצמים גורם לנזקים עצומים. איכּול מתכות הוא תהליך אֶלֶקטרו-כימי הנובע מהפרשי פוטנציאלים בין המתכת לבין יסודות מזהמים שונים (ע״ע חלֻדה). נוסף לקיום חֳמרים זרים תלויה ההחלדה בנוכחות חמצן ומים. צביעה בצ״ מונעי-איכּול היא האמצעי הנפוץ ביותר למניעת החלדה. צ״ אלה משמשים לרוב לשכבה הראשונית. הם מונעים בעד חמצן ומים מלהגיע למתכת, ובכך מעכבים את תהליך החמצון. צ״ אלה מכילים בד״כ פ״ מונעי-איכּול, המעכבים, ע״י פעולה כימית, את התמוססות הברזל והפיכתו ליונים — תהליך שהוא חלק מפעולת ההחלדה (ר׳ לעיל, פ״).

צ״ לשיפור המראה משמשים כצ׳ עליון; תפקידם לכסות שטחים לא נאים או לשוות גוון רצוי למשטחים הנצבעים. להשגת אפקט הכיסוי מערבבים בצ׳ פ״ מכסים, ולגיוון מוסיפים פ״ צבעוניים.

צ״ **למטרות מיוחדות**: צ״ לסימון דרכים ותמרורים; צ״ המכילים רעל — להגנה מפני עובש; צ״ מעכבי-אש — בבואם במגע עם חום הם מתנפחים ומהווים חיץ מבודד; צ״ למניעת צמיחת אצות או התיישבות סרטנים על דפנות אניות; צ״ מוליכי-חשמל — למטרות חימום.

החומר המקשר — שרף או תערובת שרפים פולימריים (ע״ע פולימרים) אורגַניים המסוגלים ליצור קרום, לאגד בתוכם את הפ״ המפוזרים בהם ולהידבק למשטח הנצבע. תכונות הצ׳ וטיבו: מהירות התייבשות, קושי, עמידות נגד כימיקלים, גמישות, וכן תכונות אחרות התלויות בסוג השרף.

הצ״ נחלקים לפי צורת התייבשותם: א) **ייבוש פיסיקלי**. לאחר התנדפות הממֵס יוצר השרף קרום שבו המבנה הכימי שלו אינו משתנה. כאן נכללים שרפים בּיטוּמֶניים, הבנויים משרשרות פחמימניות ארוכות, שרפי ניטרו-צֶלוּלוֹזה (ע״ע תאית), שרפים אקריליים, גומי שעבר כּלוֹרינַציה, שרפים ויניליים ושרפים סיליקוניים (ע״ע סיליקונים).

ב) **ייבוש בחמצון**. לאחר התנדפות הממס משנה השרף את הרכבו עם הזמן ע״י החמצן שבאוויר (ע״ע חמצון וחזור). החמצן מגשר בין השרשרות הפולימריות הראשוניות. תהליך זה עשוי להימשך ימים, שבועות ואף חדשים. תגובה זו יוצרת קרום בעל תכונות פיסיקליות וכימיות משופרות. סוגי הצ״ העתיקים ביותר, המבוססים על שמן-פשתן ושמנים מתייבשים אחרים שייכים לקבוצה זו. ע״י חמצון עובר השמן ממצב נוזלי למצב קרומי יבש. הכנסתם לשימוש של השרפים האלקידים המבוססים על דחיסת כהלים דו-בסיסיים, חומצות דו-בסיסיות ושמנים מתייבשים שיפרה את הצ״ המתחמצנים. צ״ מסוג זה נפוצים ביותר בתעשיית הצבעים ומכונים צ״ „סינתטיים״. התייבשותם מהירה מזו של צבעי-השמן, קָשיָם וגמישותם משופרים, ועמידותם הכימית טובה בהרבה מזו של צבעי-השמן.

ג) **ייבוש באשפרה** (curing) **כימית** — בצ״ המכילים בד״כ שני מרכיבים המגיבים אהדדי ויוצרים ע״כ שרשרות ארוכות מאד וקרום בעל תכונות כימיות ופיסיקליות מצוינות. כאשר התגובה איטית מכיל הצ׳ את שני המרכיבים יחד, והתגובה מתחילה ומואצת ע״י הוספת זרז לפני הצביעה. ואילו כאשר התגובה מהירה, מצויים שני המגיבים בנפרד, ורק לפני הצביעה מערבים אותם. בגלל תכונותיהם המצוינות גובר השימוש בצ״ אלה על אף אופן השימוש המסובך יחסית.

ממיסים ומדללים — נוזלים אורגניים הממיסים את השרף ומקנים לצ׳ את צורתו הנוזלית. לאחר הצביעה הם מתנדפים ונותר קרום הצ׳ (ע״ע ממִסים). **תוספות** (עד כדי 5%) משמשות להקניית תכונות מיוחדות לצ״. הן מיועדות לייצוב ולקביעת הצמיגות, למניעת שקיעת הצ׳ בקופסה, היווצרות קליפה ובועות, להאצת רֵאקציה כימית, ועוד.

צבעי-תחליב, צ״ פלַסטיים. ההבדל החשוב ביותר בינם לבין סוגי הצ״ שהוזכרו הוא בכך, שהשרף אינו מומס בממס אלא מפוזר במים בצורת תחליב. יתרונותיהם: נוחות העבודה (כולל דילול במים), הוסר ריח, העדר סכנת דליקה ואפשרות ניקוי כלי-העבודה במים. מאחר שהשרף אינו מומס, אלא נמצא בצורת כדוריות זעירות, הוא יוצר בהתייבשו שכבת קרום בלתי-רציפה, בעלת נקבוביות זעירות, המאפשרות לצ׳ „לנשום״. תכונה זו מאפשרת מעבר חָפשי של אדי-מים מתוך המשטח הצבוע ולתוכו, אך מונעת חדירת מים לתוכו. שימושם הרב ביותר של צבעי-התחליב הוא בצביעת קירות-בטון ומשטחי-עץ בצביעה דקורטיווית ביתית. בשנים האחרונות נעשו נסיונות לפתח צבעי-תחליב לצביעה למניעת איכּול. השרפים הנפוצים ביותר בצבעי-התחליב הם: פוליוויניל אצֶטַט, אקרילים, וקופּולימֶר של ויניל אצטט ואקְרילי.

ייצור צ״ כולל את השלבים הבאים: המסת השרף בממס, טחינת הפ״ בתוך תמיסת השרף ודילולה לצמיגות מתאימה. טחינת הפ״ הוא שלב מכריע בהכנת הצ׳. טיב הטחינה קובע במידה רבה את איכות הצ׳: את דרגת הברק, את התנהגות הצ׳ במיכל ואת כושר-ההגנה בפני איכּול.

שיטות צביעה: **הברשה** — השיטה העתיקה והנפוצה ביותר. יתרונה בהחדרת הצ׳ למקומות שהגישה אליהם קשה. **גלילה** — מורחים את הצ׳ על המשטח בעזרת גליל טבול בצ׳. השיטה מהירה ונוחה למשטחים גדולים. **התזה** — הצ׳ מתרסס בלחץ-אוויר ויוצא מפיית מכשיר-הצביעה בצורת ערפל-צ׳ המתפזר על המשטח הנצבע. **התזה ללא אוויר** — שיטה חדישה להתזת צ׳, שבה הצ׳ נדחס בעזרת בוכנה ללחצים גבוהים, והמעבר מלחץ גבוה ללחץ אטמוספירי מרסס את הצ׳. יתרונותיה על שיטת ההתזה באוויר באפשרות קבלת שכבת-צ׳ עבה, התזת צ׳ ללא דילול או בדילול מועט, וכן חסכון בצ׳. **התזה אֶלֶקטרוֹסטַטית** — ערפל-הצ׳ נטען במטען שלילי והמשטח הנצבע מוארק; הפרש הפוטנציאלים גורם למשיכת ערפל-הצ׳ למשטח. **צביעה אלקטרוֹפוֹרטית** — העצם הנצבע נטען טעינה נגדית למטען תמיסת-הצ׳ ומוטבל באמבט המכיל את הצ׳. בהשפעת המטען החשמלי נמשך הצ׳ לעצם הנצבע ומצפה אותו. יתרון השיטה בחדירת הצ׳ למקומות חסויים ואחידות עביה של שכבת הצ׳. **צביעה ממוכנת** — המשטח הנצבע עובר דרך מסך צ׳ נוזלי, כעין מפל-צ׳. בדרך אחרת מעבירה מכונת-גלילים את החלק הנצבע דרך מערכת גלילים הטבולים בצ׳. **צביעת אבקה** — אבקת-צ׳ (ללא ממס) הטעונה „שלילית״ מותזת על פניו של החלק הנצבע הטעון „חיובית״; אח״כ קולים את הצ׳ בתנור, ואז הוא ניתך, מתפשט ומתקשה.

שיטות לייבוש ולאשפרה: **ייבוש באוויר** — נגרם ע״י התנדפות הממס ויצירת קרום-הצ׳ המגיב עם החמצן, המקשה אותו עם הזמן. זוהי שיטת-הייבוש האיטית ביותר. **אשפרה בתנור** אוויר חם מזרזת את תהליך התנדפות הממס ומחישה את

התהליך הכימי במידה שהוא קיים. אשפרה בקרינה אינפרא־אדומה פועלת בעיקר ע״י חימום הצ׳ בקרינה ישירה הגורמת להתנדפות מהירה של הממס ומחישה את האשפרה הכימית. אשפרה בקרינה אולטרא־סגולית גורמת — בשרפים מסוימים — לתחילת ראקציית־הצלבה בשרף ולהקשייתו תוך שניות מעטות. שיטה זו מתאימה לתהליכי־צביעה מהירים ביותר. בקרינה אלקטרונית מוקרן הצ׳ הרטוב בזרם אלקטרונים המופקים ממכונת־קרינה והגורמים לראקציה בשרף. התגובה הכימית מביאה להקשיית הצ׳ תוך שניות אחדות.

צ׳ ואקולוגיה. עם התעוררות תודעת השמירה על איכות־הסביבה הונהגו הגבלות ושיפורים בשימוש בצ׳. מדינות מסוימות אסרו את השימוש בצ״ המכילים עופרת, או מתכות כבדות אחרות, בצביעת מוצרים העלולים להגיע לפיהם של ילדים או לבוא במגע עם מזון. כן הוגבלו במקומות מסוימים סוג הממס המתנדף באוויר וכמותו — במטרה למנוע זיהום־אוויר. כדי לעמוד בדרישות אלו פותחו צבעי־התחליב, המכילים מים כחומר המתנדף, צבעי־האבקה שאינם מכילים כל ממס, והצ״ הנוזלים ללא ממס, שבהם השרף עצמו הוא נוזלי.

צ. קו.

צביעת טכסטיל — תהליך החדרתו או קשירתו של צ׳ לטכסטיל (או לעור, וכיו״ב) בצורה שיעמוד בפני השפעות חיצוניות ככביסה, שפשוף, אור או חמצון. הצ״ המשמשים לצביעה נחלקים לפי שיטות הצביעה. צ״ בסיסיים — בד״כ הידרוכלורידים של בסיסים אורגניים — הצובעים בעזרת צורבן (ר׳ להלן). צ״ חומציים — ברובם מלחים נתרניים של חומצות סולפוניות או קרבוכסיליות — הצובעים בעיקר פוליאמיד וסיבים חלבוניים כצמר ומשי. צ״ ישירים — רובם מכילים קבוצות אזו ודומים במבנם הכימי לצ״ חומציים — צובעים סיבים צלולוזיים. צבעי־צריבה (mordant) חסרים זיקה לסיבי טכסטיל, אך בעזרת צורבן צובעים בהם סיבים צלולוזיים או חלבוניים. כצורבנים משמשות תחמוצות של מתכות. היום חשובים רק צבעי־צריבה חומציים (acid-mordant) המשמשים לצביעת צמר ופוליאמיד.

צ״ גפריתיים — תרכובות קומפלכס־אורגניות המכילות גפרית — עמידים בפני רטיבות ומשמשים בעיקר לצביעת גוונים כהים. מחירם זול. צבעי אזו משמשים לצביעת סיבים צלולוזיים בגוונים מבריקים ועמוקים. הצ׳ נוצר תוך כדי תהליך הצביעה, ע״י הרטבת הבד או הסיבים בתמיסת מרכיב־הצימוד, ואח״כ טיפול עם בסיס דיאזו. צבעי־יורה (vat) מבוססים על אינדיגו או אנתרכינון וצובעים סיבים צלולוזיים. הם אינם נמסים במים. ע״י חיזור הם נהפכים לתרכובות לאוקו (leuco) הנמסות במים ונספחות ע״י הסיב. קיבוע הצ׳ נעשה ע״י חמצון תרכובות הלאוקו לצורתן המקורית הבלתי־מסיסה. לצ״ אלה יציבות מעולה. צ״ פעילים מתקשרים עם צלולוזה בקשר כימי. גוניהם מבריקים ויציבותם טובה. מניחים שתהליך הצביעה מתבצע ב3 שלבים: 1) פעפוע (ע״ע) של חלקיקי הצ׳ מהתמיסה אל פני שטח הסיב, וספיחתם; 2) חדירת הצ׳ לתוך הסיב; 3) קשירת מולקולות הצ׳ בקשרי מימן, קשרים קוולנטיים או כוחות פיסיקליים אחרים אל מולקולות הסיב.

במוצרי הטכסטיל מטפלים לפני הצביעה — בד״כ כביסה והלבנה (ע״ע). חמרי־ההלבנה המקובלים הם: כלור (היפוכלוריט הנתרן), מי־חמצן וכלוריט הנתרן — בהתאם לסיב. משתמשים גם בחמרי־חיזור לליבון — בעיקר לסיבי צמר ופוליאמיד. כדי להגביר את חוזק החוטים, להעניק ברק נאה ולשפר את הזיקה לצ״, מטפלים במוצרי כותנה במרצריזציה, תהליך הכולל טיפול בתמיסה מרוכזת וקרה של נתר־מאכל ($NaOH$) ושטיפה בתנאי מתיחה מבוקרת. בדי צמר מנופץ, מבוטשים לפעמים לפני הצביעה, כדי לכווץ אותם לממדים המבוקשים וללבד את הסיבים. בדים מסיבי פוליאמיד ופוליאסטר מיוצבים בחום לפני הצביעה כדי להעניק לבד יציבות ממדית ולשפר את כושר קליטת הצ׳.



הלבנת משי (משמאל) וצביעתו (באמצע). מתוך כ״י „מסכת על אמנות המשי״ (פירנצה, 1458)

ניתן לצבוע מוצרי טכסטיל בכל שלב משלבי הייצור. סיבים גלמיים נארזים בסל מחורר ומושקעים במיכל צ׳. תמיסת הצ׳ חודרת דרך הסיבים בכיוונים נוגדים. בתחילת הצביעה מחוממת תמיסת הצ׳ בהדרגה עד לרתיחה, והצביעה נמשכת בהרתחה עד לאזילת הצ׳. במתקנים מתאימים אפשר לצבוע גם בטמפרטורה שמעל 100°. חוטים צובעים בדוללות, בסלילים או בגביגים. דוללות משקיעים למיכל הצביעה. הצביעה בדוללות איטית ויקרה יחסית, ולכן מעדיפים לצבוע חוטים בסלילים. החוטים נכרכים על חרוטים מחוררים, או קפיצים עשויים פלדת אל־חלד, המשוקעים במיכל הצ׳. בדים ארוגים או סרוגים נצבעים כשהם מגוללים, או ברוחב פתוח, למניעת קימוט. הצביעה מבוצעת תוך תנועת הבד דרך תמיסת הצ׳, דחיפת התמיסה דרך הבד או שילוב שתי השיטות. המתקן הפשוט ביותר לצביעה הוא אמבט־התוף (winch). יריעות־בד מחוברות לרצועות אין־סופיות, ותוף גדול מסיע את הרצועות דרך תמיסת הצ׳. בשנות ה60 פותחו אמבטים המאפשרים צביעה בטמפרטורה שמעל 100°. לאחרונה נהוגה צביעת בדים גלולים במכונות הסילון (jet) החדישות. הן בנויות לצביעה בטמפרטורה שמעל 100°, ומיועדות בעיקר לבדים סינתטיים. הבד מונע ע״י סילוני תמיסת הצ׳.

המכונה הבסיסית לצביעת בדים ברוחב פתוח היא ה„טלטלת״ (jigger). הבד מגולל ברוחב פתוח על שני גלילים מקבילים מעל מיכל־צ׳ שטוח, ומתגלגל מגליל לגליל דרך תמיסת הצ׳, כשכיוון התנועה מתחלף אוטומטית בצורה מבוקרת. לצביעה בטמפרטורה שמעל 100° משתמשים במכונה סגורה, כשהבד מגולל על תוף מחורר. את תמיסת הצ׳ שואבים דרך התוף המחורר וגליל־הבד. המכונה הבסיסית לצביעה רצופה היא ה„פדר״ (padder). הבד נמשך דרך מיכל המכיל תמיסה מרוכזת של הצ׳. את התמיסה משלימים באופן רצוף בהתאם לכמות הנספגת. בצאתו ממיכל הצ׳ נסחט הבד בין גלילים כבדים.

מוצרי הלבשה נצבעים במכונות מדגם „משוט״ (paddle) או תוף סובב. אחרי הצביעה מאושפרים הבדים באמצעים כימיים או מכניים, כדי לעשותם נוחים יותר לשימוש או נאים יותר למראה. בדים מסיבים צלולוזיים מאושפרים לעתים אשפרת אל־קמט, אל־כווץ או עוברים טיפול של גיהוץ ולחץ. ניתן להעניק לבד מגע נעים יותר ע״י תוספת חמרי מילוי או ריכוך. בדי־צמר מחליקים בגזיזה. בדים מסיבים סינתטיים ניתנים לטיפול אנטי־סטטי — לדחיית לכלוך. בדים למעילי־גשם מעבדים באימפרגנציה (דחיית מים).

א. פי.

היסטוריה. עדות על השימוש הקדום ביותר בצ׳ לצביעת משטחים נמצא בציורי הציד שעל קירות מערות אלטמירה בספרד ולאסקו בצרפת, שצייר האדם הקדמון (ע״ע פרהיסטוריה, עמ׳ 82). המצרים פיתחו את ציורי הקברות ובהם השתמשו בצ״ בעלי גוונים עמוקים ויפים. רוב הצ״ היו מבוססים על פ״ שהופקו ממינרלים טבעיים, אבל כבר כ 5,000 שנה ידוע פ׳ בשם „כחול מצרי״, שהוכן באופן מלאכותי. בין החמרים יוצרי־הקרום בהם השתמשו

הצבעים העיקריים

שם הצבע	נוסחה או תיאור	כשימוש
לבן העופרת White lead (Kremnitz white / Flake white)	$2PbCO_3.Pb(OH)_2$	מאמצע האלף ה 1 לפסה"נ
לבן האבץ Zinc white (Chinese white)	ZnO	מאמצע המאה ה19
לבן טיטאן Titanium white	TiO_2	מאמצע המאה ה20
גיר Chalk	ע"ע	משלהי התקופות הפרהיסטוריות
נציץ Mica	ע"ע	במאות 19—20
אוכרת סיינה Yellow iron oxide (natural) (Sienna ochre)	תחמוצת ברזל טבעית	מראשית התקופות הפרהיסטוריות
צבעי מאדים Mars colours (Iron oxides, artificial)	תערובת תחמוצות ברזל	מאמצע המאה ה19
אורפימנט Orpiment	As_2S_3	מאמצע האלף ה2 לפסה"נ עד המאות 14—17
ראלגאר Realgar	As_2S_2	מסוף האלף ה 1 לפסה"נ עד המאות 15—17
ליתארג' Massicot (Litharge)	PbO	משלהי התקופות הפרהיסטוריות עד המאות 18—19
כרכום (סאפרון) Saffron	תמצית כרכום (ע"ע)	משלהי האלף ה 1 עד המאות 18—19
גאמבוג Gamboge	שרף גומי מעץ הגארציניה (ורדיים [ע"ע])	מהמאות 10—11 עד המאה ה19
צהוב כרום Chrome yellow	$PbCrO_4$	מראשית המאה ה19
צהוב לימון Barium yellow (Lemon yellow)	$BaCrO_4$	מאמצע המאה ה19
צהוב קאדמיום Cadmium yellow	CdS	מאמצע המאה ה19
מאלאכיט Malachite (Mountain green)	$CuCO_3.Cu(OH)_2$	משלהי התקופה הפרהיסטורית עד המאות 19—20
אדמה ירוקה Green earth (Terre verte)	תערובת סיליקטים (גלאוקונים)	מהמאה ה 1 לסה"נ
ירוק העסיס ירוק פרסי Sap green (Persian berries)	עסיס עץ האשחר (ע"ע)	מהמאות 3—8 עד המאות 18—19
ורדיגריס Verdigris	אצטט הידרוקסיד הנחושת	מהמאה ה 1 לסה"נ עד ראשית המאה ה20
ירוק פאריס Emerald green (Schweinfurt green / Paris green)	אצטט וארסנאת הנחושת	מראשית המאה ה19
וירידיאן Viridian (Transparent oxide of chromium)	$Cr_2O_3.2H_2O$	מאמצע המאה ה19
ירוק הכרום Chromium oxide green	Cr_2O_3	מאמצע המאה ה19
אזוריט Azurite (Mountain blue)	$2CuCO_3.Cu(OH)_2$	משלהי התקופות הפרהיסטוריות עד המאה ה19
כחול מצרי Egyptian blue (Blue frit)	תערובת מינרלים	מהאלף ה3 לפסה"נ עד המאות 3—4 לסה"נ
אינדיגו Indigo	ע"ע	מהמאות 2—3 לסה"נ עד ראשית המאה ה20
אולטרמארין Ultramarine blue	לפיס לזולי (ע"ע)	מהמאות 6—7 עד אמצע המאה ה19
סמאלט Smalt	סיליקאטים של אשלגן וקובלט	מאמצע המאה ה16 עד אמצע המאה ה19
כחול פרוסי Prussian blue	$Fe_4[Fe(CN)_6]_3$	מאמצע המאה ה18
כחול קובלט Cobalt-blue	$CoO.Al_2O_3$	מראשית המאה ה19
תכלת שמים Cerulean blue	$CoO.nSnO_2$	מאמצע המאה ה19
כחול מונאסטראל Monastral-blue (Phthalocyanine blue)	פתאלוציאנין הנחושת	מראשית המאה ה20
אדום הנציה, המאטיט Red iron oxide (Indian red haematite / Venetian red)	Fe_2O_3	מראשית התקופות הפרהיסטוריות
ורמיליון (צינאבאר) Vermilion (Cinnabar)	HgS	מאמצע האלף ה 2 לפסה"נ
מיניום Red lead (Minium)	Pb_3O_4	מסוף האלף ה 1 לפסה"נ
ארגמן צורי Tyrian purple	ע"ע	מסוף האלף ה 1 לפסה"נ עד המאות 10—13
קרמס Kermes	תמצית תולעת האלון (Coccus ilicis)	מסוף האלף ה 1 לפסה"נ עד המאות 14—15
כרמיל Carmine (Cochineal / Crimson lake)	תמצית תולעת הכרמיל (Coccus cacti)	מהמאות 16—17 עד המאה ה20
אדום אליזארין Alizarin crimson	(ע"ע אליזרין)	מסוף המאה ה19
אדום קדמיום Cadmium red	CdS	מראשית המאה ה20
חום-זית Umber	תערובת תחמוצות ברזל ומנגן	משלהי התקופות הפרהיסטוריות
חום הדיונון Sepia	הפרשת דיונונים (ע"ע)	בסוף האלף ה 1 לפסה"נ; מאמצע המאה ה18
ביסטר Bistre	אפר עץ האשור ועצי שרף אחרים	מהמאות 14—15 עד המאה ה20
חום ואן דייק Van Dyke brown (Cassel earth / Cologne earth)	תערובת אדמה רקבובית עם תחמוצת ברזל	מהמאות 17—18 עד המאה ה20
סגול קובלט Cobalt-violet	$CO_3(PO_4)_2$	משלהי המאה ה19
סגול מנגן Manganese violet	$(NH_4)_2Mn_2(P_2O_7)_2$	משלהי המאה ה19
אספלט Asphaltum (Bitumen)	ע"ע	מהמאות 17—18 עד המאה ה20
שחור מנגן Manganese black	MnO_2	בתקופות פרהיסטוריות
פחם עץ Charcoal (Vine black)	פחם עצי גפן וערבה	משלהי התקופות הפרהיסטוריות
פיח מנורה Lamp black	פיח מבעירת שמנים ודלקים	משלהי האלף ה 1 לפסה"נ
פחם עצמות Bone black	עצמות חרוכות	מהמאות 8—7 לפסה"נ עד המאות 5—6 לספה"נ, במאות 13—14
פחם שנהב Ivory black	שנהב חרוך	כנ"ל

ל. פ. ע.

אז, היו: גומי עַרַביקום, ביצים ודונג. היוונים פיתחו שיטות אלו והשתמשו בצ" להידור מקדשיהם ולפולחן. השימוש באספלט כצ־מגן נגד חדירת מים נזכר במקרא (ברא' ו, יד; שמ' ב, ג). צבעי־שמן היו ידועים ביה"ב ונזכרים בכתבי הנזיר תֵאופילוֹס מהמאה ה 12. במאה ה 17 הופיעו רהיטים מצופים לכּות מזרחיות ושלק (shellac) שייובא מהודו. — ייצור רוב השרפים (ע"ע) הסינתטיים ופיתוח המודרני של הצ' החלו למעשה בתחילת שנות ה 20 של המאה ה 20. וע"ע אמנות, עמ' 45; פרסקו.

אמנות הצביעה של בדים התפתחה מפני שבדים „טבעיים" הם חסרי גוון. לצביעה שימשו תחילה צ" שהופקו מן הצומח והחי, משום הזיקה הנמוכה של צ" מינרליים לסיבים. צביעת בדים היתה מקובלת במִסופוטמיה, מצרים, פֶניקיה ופרס, וכן בישראל. בשושלות הראשונות בסין הבחינו במעמדו של אדם לפי צ' לבושו: בצ' הקדוש — צהוב — התלבשו הקיסר ורעייתו; פילגשי הקיסר לבשו סגול; אבירים מן הדרג הגבוה — כחול; אבירים מן הדרג השני — אדום, ומן הדרג השלישי — שחור.

כבר לפני כ 4,000 שנה הכירו הסינים את האינדיגו ואת הקֶרמין, שמקורו בתולעת האלון. השתמשו גם בלוּ־קאו שמקורו בצמח האשחר (ע"ע). בתארו את כיבוש פרס בידי יוון מספר פלוּטַרכוס כי בשלל היו 5,000 טלַנטים של ארגמן (ע"ע ארגמן צורי). אצלו נזכרים גם מרכזי־צביעה מפורסמים, כסַרדֶס והֶרמיוֹנֵי. מוצא הארגמן כנראה מכרתים, ר' יצרניו הגדולים היו הפניקים.

במקרא מודגשת ההערכה לבגדים צבועים, שהיו נכס יקר והעידו על מעמד גבוה (ר' למשל: ברא' לז, ג; שמ' כה, ד; שופ' ה, ל; ישע' סג, א—ב; יחז' כג, יד; נחום ב, ד; דה"ב ב, ו). וע"ע ציצית.

מתגליות מדבר יהודה מסתבר שבימי בר־כוכבא השתמשו ב 3 צ": צהוב — זעפרן, שהופק מן הכרכום התרבותי (ע"ע כרכם); אדום — אליזַרין (ע"ע); וכחול — אינדיגו, ששימש חיקוי לתכלת (ע"ע). — שרידי מתקני־צביעה מתקופות שונות נמצאו בין היתר בתל בית־מִרסים, גזר ותל מור, וליד אשדוד, טירת־יהודה, כפר־אתא ותל־עמל.

תֵאופרַסטוס מלֶסבּוֹס (372—287 לפסה"נ) מזכיר צבעי אדום וכחול ומתאר גם צביעה בשחור. דיוסקורידס (ע"ע; במאה ה 1 לסה"נ) מזכיר אליזרין, אינדיגו וקֶרמֶס. בחורבות פומפיי והֶרקולַנאום (ע' ערכיהן) נמצאו בתי־מלאכה גדולים (fullonica) לעיבוד טכסטיל. מצבּעה אָפיינית לתקופה זו היתה ה officina tinctoria של אוּבּוֹניוס. צבעים שהתמחו בצביעת הארגמן, צבעם הבלעדי של הקיסרים, זכו למעמד מיוחד ונחשבו עובדי הקיסרות.

בתקופה הביזאנטית היתה הכנסיה צרכן גדול של בדים צבועים, בעיקר בדי־משי ללבוש הכמרים. הצ׳ העיקרי היה ארגמן. הקיסר קוֹנסטַנטינוס VII כונה „נולד בארגמן״ (= נולד אחרי שאביו המלך עטה ארגמן). קארל הגדול VII עודד גידול פואת־הצבעים וקרמס. אחרי יה״ב התפתחה הצביעה במערב. צבעים (כבעלי־מקצוע אחרים), התאגדו בגילדות. גילדה של צבעים ידועה לראשונה באנגליה ב 1188, וידועות גילדות בגרמניה, בהולנד ובשוויץ באותה תקופה. ב Livre des Métiers („ספר האומנים״, פאריס, 1268) נזכרים הצבעים לחוד והאורגים לחוד. חוץ מפאריס היו מרכזי המקצוע ברוּאן ודוּאֵי. במאות ה 14—17 היה מרכז תעשיית הצמר והמשי באיטליה בפירֶנצֶה, ומוצריו נמכרו ברומא, נַפּולי, ספרד ותורכיה.

החל במאה ה 17 חקרו את תהליך הצביעה; יצויינו במיוחד: פ. דיפֵה (Dufay; 1698—1729); זַ׳ן אֶלוֹ (Hellot; 1685—1766); פ. ז׳. מַקֶה (Macquer); בֶּרתוֹלֶה (ע״ע), שפרסם ב 1791 את Eléments de l'art de la teinture („יסודות אמנות הצביעה״); שַׁפטל (Chaptal; 1756—1832), שפרסם את Traité de la teinture au cotton en rouge („מסה על צביעת כותנה באדום״); ומ. שֶׁרֶל (Cheureul; 1786—1889; מצבעת ביהח״ר המפורסם גוֹבלן [ע״ע] בפאריס), שהצליח לבודד צ״ טבעיים (כגון haematoxylin) והכין לוח צ״ שבו 14,400 גוונים. ב 1856 המציא הכימאי הבריטי ו. פֶּרקין (ע״ע) את הצ׳ הסינתטי, ופתח את התקופה המודרנית בצביעה. מאז מתוספים אלפי צ״ חדישים לכתריסר הצ״ ששימשו במשך כל הדורות. בכך הפכו הבגד והבד הצבועים ממוצר־מותרות מלכותי למוצר עממי.

מבין היהודים ייזכרו רפאל מֶלדוֹלה (1849—1915), שהמציא את ראשון צבעי האוכסאזין, הידוע ככחול מלדולה (Meldola's Blue), ולוינשטיין (1845—1916), חלוץ תעשיית הצ״ הבריטית במַנצֶ׳סטר, שהודות לו המשיכה תעשיה זו לשגשג באנגליה בתחילת המאה ה 20.

צ. קו.

צ׳ בטבע החי. רוב בעה״ח והצמחים מתגלים לעין הרואה בצ״ שונים, בגוונים ובדגמי צ׳ המלווים צורות התנהגות שונות.

הצ׳ מתקבל בשתי דרכים: (1) כימית, ע״י ביוֹכרוֹמים — חֳמרי־צ׳ טבעיים; ע״ע — פיגמנטים (פ״). (2) פיסיקלית, ע״י סטרוקטורות (שכבות דקיקות זעירות, לוחיות גבישים ועוד) חסרות־צבע, השוברות את קרני־האור למרכיביהן.

הצ״ הפיסיקליים נגרמים הודות לתופעות: החזרה, התאבכות, פזור ועקיפה של האור (ע׳ ערכיהם).

בהחזרה גמורה של קרני האור מתקבל הצ׳ הלבן, כגון זה שבנוצות, פרווה או שיער; או בכנפיהם של מיני פרפרים. יש מקרים שחמרים שונים המצויים ברקמות מסייעים להחזרתן הגמורה של קרני האור, כגון חומר שומני במצב קולואידי, סידן פחמני בשלד של חסרי־חוליות (בסרטנים), צורן (בספוגים), גבישי גוּאנין או חֳמרים פוריניים בכסות של חסרי־חוליות ובקשׂקשׂים של דגים ועוד.

בהתאבכות מוחזר האור הפוגע, דרך שכבות רצופות של פילמים דקים, וכתוצאה מכך מתקבל גון ברק (iridescence). גוני ברק נראים בכנפי פרפרים, חיפושיות, בעור של זוחלים, בקשוות של רכיכות ועוד.

במקרים לא מעטים נוצר הצ׳ הכחול כתוצאה מפיזורן של קרני אור המוחזרות דרך מערכות קולואידיות עדינות כשהן מונחות מעל שכבת גרגירי מֶלאנין. צ׳ זה („כחול טינדל״) מצוי בדגים, בנוצות של עופות ועוד.

יש שהצ״ המתקבלים הם צירוף של התאבכות ועקיפת האור, ויש ששכבת תאי הפ׳ מונחת מתחת ללוחיות דקיקות. רוב הצ׳ הירוק (בעור של דגים, דו־חיים, זוחלים ועוד) נוצר לא מנוכחות פ׳ ירוק אלא כתוצאה מחדירת אור כחול מפוזר דרך שכבה של פ׳ צהוב. כ״כ צ׳ הארגמן הנראה בצווארם או בפניהם של ציפורי קזואר, הוא תוצאה של צירוף האור הכחול המפוזר והאדום של ההֶמוגלובין שבדם.


מפעלי צביעה מסוף התקופה הישראלית (ראשית המאה ה 6 לפסה״נ), תל בית־מרסים

כרומטופורים ושינויי־צ״: הצ׳ בעולם הטבע אינו תלוי באופן בלעדי בנוכחותו או בחסרונו של פ׳ זה או אחר, אלא הוא נקבע ע״י מיקומם היחסי של סוגי הפ״ ובכמותם בכל כרומטופור. כשגרגירי הפ׳ מפוזרים בתא כולו, הצ׳ חזק; ולהפך, כשהגרגרים מרוכזים, הצ׳ אינו מורגש. שינויי־הצ׳ הם באופן ניכר בהתאמה לרקע הסביבה (ע״ע הסוָאה). הם נגרמים ע״י גירויים הנקלטים מן הסביבה באמצעות העיניים — ע״י ראיה. הם גם מושפעים מגורמי סביבה שונים: אור — בתאורה חזקה מתפשטים הפ״. במקרים אחדים האור פועל גם באופן בלתי ישיר: מעורר תגובות שמקורן בעור או באֶפיפיזה (ר׳ להלן). טמפרטורה: בחולייתנים בטמפרטורה מעל 30°—35° חלה התכווצות של המֶלאנופורים, בעוד שבדרגת קור של 1°—5°, חלה התפשטות. לחות: צפרדעים משחירות בלחות גבוהה ונעשות חוורות בתנאי יובש. ריתמוס יומי, כגון חוורון בלילה וצבע שחור ביום. מצב של התרגשות, שמקורו בגירוי מכני או חזותי (אויב, עונת היחום ועוד), מעוררים בדגים ובזוחלים „חוורון״. בבע״ח אחרים התגובה היא השחרה או נימור.

התפשטותם והתכווצותם של הכרומטופורים מוסדרת בחסרי־חוליות (סרטנים, חרקים [ע״ע, עמ׳ 85]). ע״י הורמונים (3 או יותר), המופרשים בדם כתוצאה מגירויי־אור או גירויים אחרים המועברים דרך מערכת העצבים. בסרטנים עילאיים שני הורמונים משוחררים מבלוטת ה sinus שבעוקץ העין — ולפחות אחד מבלוטת Corpora allata שמאחורי המוח. בחולייתנים (כרישים, דו־חיים וכמה מהזוחלים) הגורם המסדיר הוא הורמון המופרש מאונת־הבינַיים של בלוטת ההיפופיזה (ע״ע) וגורם לכהות העור. לעומת זאת פועל הורמון אחר פעולה מנוגדת וגורם להבהרת העוד. הוא בודד מהאפיפיזה (ע״ע, כרך מילואים, עמ׳ 890). באחדים מדגי־גרם וזוחלים הגורם המסדיר הוא חומר כימי המופרש מקצות סיבי העצבים. ברוב דגי־גרם ובזוחלים פועלים שני הגורמים, ההורמונלי והעצבי.

חילופי הצ׳ בבע״ח מלווים, בעונת הייחום והדגירה, „בגדי כלולות״, המשמשים כסימן המין (דיונונים, דגים). חילופי־הצ׳ משמשים כהגנה מפני הארה חזקה (התפשטות פ״, כעין שיזוף של עור האדם), ואף פועלים לויסות חום־הגוף (בלטאה מדברית, השחרה בשעות הבוקר ואחר־הצהרים והבהרה בלילה).

הצמחים ניכרים בצבע הירוק של עליהם וגבעוליהם, הנגרם ע״י הכלורופיל (ע״ע). הצהוב והאורנג׳ של פרחים רבים, פירות ועלים מקורם בפ״ הקַרוֹטֶנוֹאידים (ע״ע). האדום, הכחול והצהוב הבהיר בצבעי פרחים ופירות מקורם בפ״ מקבוצת הפלוונים (ע״ע). הצ׳ הלבן של הפרחים מקורו לרוב בפ״ מקבוצת אַנתוכסנתונים (ע״ע). רוב עלי־הכותרת של פרחים מכילים תערובת של שניים או יותר סוגי פ״, כגון: הצבע חום או אדום־האורנג׳ הם תוצאת תערובת של פ״ מקבוצת אַנתוציאנינים וקארוטנואידים. האדמומיות של עלי הסתיו נגרמת ע״י היעלמות הכלורופיל ויצירת האַנתוציאַנינים המזורזת הודות לעצמת קרינה חזקה וטמפרטורה נמוכה. חוסר

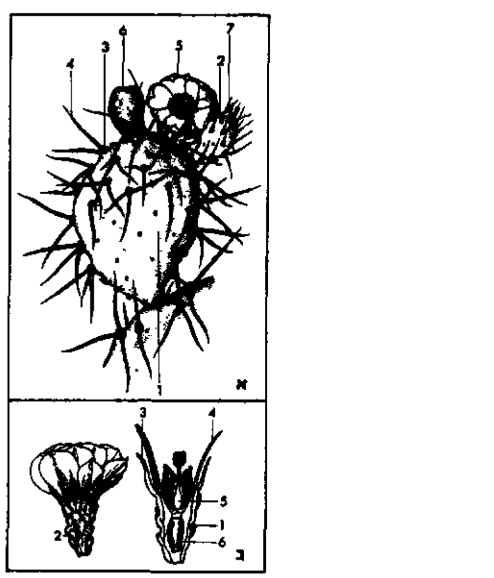
מינרלים שונים (זרחן, סידן, בור ועוד), מחלות ופגעים שונים מביאים לידי אדמומיות בעלים ובגבעולים. וע"ע עלה, עמ' 852.

K. W. Bentley, *Natural Pigments*, 1960; H. M. Fox – G. Vevers, *The Nature of Animal Colours*, 1960; H. W. Chatfield (ed.), *The Science of Surface Coatings*, 1962; N. Proud, *Textile Printing and Dyeing*, 1965; P. Nylen – E. Sunderland, *Modern Surface Coatings*, 1965; F. W. Billmeyer – M. Saltzman, *Principles of Color Technology*, 1966; G. Wyszecki – W. S. Stiles, *Color Science*, 1967.

מ.

צַבָּרִיִּים (Cactacea), משפחת צמחים דו־פסיגיים הכוללת כ 140 סוגים וכ 2,000 מינים. הצ" נפוצים בעיקר באזורים היבשים הטרופיים והסובטרופיים של יבשות אמריקה. לצ" אופי כסֶרומורפי (ע"ע: כסרופיטים; צמח, אנטומיה).

הצ" הם צמחים רב־שנתיים בשרניים, עשבוניים או מעוצים; הגבעולים פחוסים, גליליים או כדוריים ולעתים קרובות מחורצים לאָרכם, בלתי־מסועפים או מסועפים. לעתים קרובות הם עשויים פרקים. הצ" מצוידים בקוצים או בזיפים בעלי זיזים או בשניהם. לצמחים מערכת שרשים שטחית אך מסועפת, היכולה לכסות שטח של כמה עשרות מ"ר. העלים חסרים עפ"ר, ובמידה שהם מופיעים הם שטוחים, בשרניים עפ"ר או מנוונים ונושרים מהר. בחיקי העלים כריות (אריאולות) עגולות או אֶליפטיות הנושאות ענפים, פרחים, קוצים, שיפים או שערות ובליטות. יש שהכריות הן בעלות גלוכידים (glochidia) — שערות מצוידות בזיזים מסועפים. הפרחים עפ"ר דו־מיניים, גדולים, נכונים או בלתי־נכונים וערוכים כשהם בודדים או בקבוצות. העטיף פשוט וערוך לפעמים בקבוצות. יש עמוד עלי אחד והצלקת בת 2 או הרבה אונות. השחלה תחתית או תחתית למחצה, בעלת מגורה אחת והרבה ביציות. השיליות דפניות: מספרן 3 או יותר. ההאבקה נעשית ע"י חרקים ובמינים אחדים ע"י ציפֳרים. בחלק מהמינים נפתחים הפרחים בלילה ואילו במינים אחרים גם ביום. בכמה מינים חיים הפרחים כמה שעות בלבד בעוד שאצל האחרים מגיע משך החיים לכדי מספר ימים. הפרי ענבה בשרנית, לפעמים יבש, בעל קוצים, שיכים או זיפים ומרובה זרעים. ציפת הפרי נוצרת מתוך הקליפה (צבר, פֶּרֶסְקִיָה) או מתוך עקצי הביציות הארוכות (קֶרֶאוּס). הזרעים שטוחים, עגולים, חלקים או מגובששים.



ציור 1. צבר (Opuntia). א. מבנה הצמח: 1. גבעול; 2. עלה; 3. אריאולה; 4. קוץ; 5. פרח; 6. פרי; 7. ניצן צעיר; ב. מבנה הפרח: 1. אריאולה; 2. מצעית הפרח; 3. עלה־גביע; 4. עלה־כותרת; 5. עמוד־עלי; 6. שחלה

קליפת הזרעים בד"כ שחורה ומבריקה. תפוצת הפרי נעשית בעיקר ע"י ציפֳרים.

הצ" אָפייניים לאזורים צחיחים. מרכז גדול של מינים מצוי במרכז אמריקה (ע"ע מכסיקו, עמ' 463). הם גדלים החל בגובה פני הים ועד לגובה של כ 3,600 מ' (בהרי האנדים). הסוג היחיד מהמשפחה הנחשב כצמח בר בעולם הישן הוא הסוג ריפסליס (Rhipsalis), המצוי, מלבד באמריקה, גם באפריקה הטרופית, מַלַגַש (מדגסקר) וסְרי־לַנקה (ציילון); ייתכן שהובא לשם בידי אדם.

מינים רבים של צ" הועברו לאיזור הימה"ת החל במאה ה 16 והתאקלמו בו. שימושם רב כצמחי־מאכל וכגדר חיה. מינים כגון Opuntia inermis, שהועברו לאוסטרליה, הפכו שם למכת־מדינה. בעקבות פעולת זחל העש (Cacto-blastis cactorum), הנובר בגבעולי הצ" ומאפשר חדירת פטריות ובקטריות פתוגֶניות, נעצרה התרבותו הבלתי מרוסנת.

למרות ריבוי צורותיהם מהווים הצ" יחידה טבעית וניתן לשייך אותם לסדרה נפרדת עצמאית (Opuntiales או Cactales), הקרובה ללואסִיים או להדסיים. בתוך המשפחה מייצגים מיני פֶּרֶסקיה את הטיפוס הפרימיטיווי בעוד שהצורות הכדוריות (כגון מַמילַריה) נחשבות מפותחות יותר.

הצ" נחלקים ל 3 בנות־משפחה: (א) פרסקיים (Pereskioideae), המכילה סוג אחד פרסקיה (Pereskia). מיניה עצים, שיחים או מטפסים קוצניים. העלים מסורגים, רחבים, דקים או בשרניים־מעט ונשירים. הפרחים דמויי־גלגל, בודדים, נישאים על עֳקצים או ערוכים במַכבד. כמה ממיניה משמשים כצמחי נוי וככנה להרכבת מינים רבים של צ".

(ב) צבריים (Opuntioideae) — צמחים שגבעוליהם עשויים פרקים פסוחים או כדוריים או גליליים. כולם או רובם בשרניים מאד. העלים זעירים, גליליים על פי רוב ונושרים מהר. הקוצים בודדים או ערוכים בקבוצות; לפעמים חסרים. לכולם גלוכידים במספר רב. הפרחים יושבים. הסוג החשוב הוא הצבר (Opuntia) שעמו נמנים כ 300 מינים או יותר, הנפוצים בעיקר באמריקה. גם בארץ־ישראל המין החשוב ביותר בסוג זה הוא הצ' המצוי (O. Ficus-indica). הכותרת גדולה; צבעה צהוב אדמדם או ירוק. הפרי אכיל, קוצני או חסר קוצים, כדורי או דמוי ביצה. מולדתו של צ' זה אמריקה המרכזית, משם הופץ לאזורים חמים רבים. הצ' משמש הן כצמח גדרות ונוי והן כצמח פרי. כ"כ נמצא בארץ הצ' האדום (O. vulgaris Mill.), המשמש בעיקר כצמח נוי וגם מקורו באמריקה המרכזית.

(ג) קְרֵיִים (Cereoideae), צמחים בשרניים — יבשתיים או אֶפיפיטיים. הגבעולים דמויי־גליל או כדוריים או ענפים מאד בעלי מקצרעות או צלעות. העלים חסרים עפ"ר; לפעמים הם קטנים ודמויי־קשקש; בעלי אריאולות אך חסרי גלוכידים. הפרחים יושבים, גדולים, בעלי עטיף דמוי־משפך מוארך. בת־משפחה זו עשירת מינים, ומתגלה בה רב־גוניות במבנה הגבעול והפרח יותר מאשר בשתי בנות־המשפחה הקודמות. הסוג החשוב ביותר הוא קֶרֶאוּס (Cereus) — צמחים שגזעיהם גבוהים עפ"ר (מגיעים לפעמים עד ל 20 מ') וזקופים. עפ"ר ענפים מאד. בעלי מקצועות או צלעות בולטות. הכריות קוצניות. הפרחים נפתחים בלילה ונושרים מהר. המין המפורסם ביותר הוא הקרנֶגיה הענקית (Carnegia gigantea) הידועה בשם Sahuaro או Saguaro, שגזעה הבשרני גבוה ודומה לעמוד מסתעף בצורת מנורה. פירותיה נאכלים ע"י האינדיאנים באריזונה. במכסיקו ידועים מינים אחרים, כגון קראוס העוגב או קראוס העמודים (C. Gemma-tus). סוגים אחרים הם: האֶפיפילום (Epiphyllum) — צמחים זקופים שגבעוליהם פחוסים, והם בלתי קוצניים. שפת הענפים חרוקה או משוננת. צבע הפרחים לבן, אדום או צהוב. הפרי מוארך ואדום. הסוג נפוץ כאֶפיפיט באזורים הטרופי והסובטרופי ביבשות אמריקה. האֶכינוֹקַקטוּס (Echinocactus) — צמחיו גליליים, גדולים ועבים. הגבעול בנוי צלעות. ה„כריות" גדולות וקוצניות מאד. הפרחים נישאים בקצה הצמח; לעתים הם מכוסים בחלקם צמר צפוף; צבעם צהוב. הפרי מוארך ומכוסה צמר לבן. הזרעים שחרחרים, חלקים ומבריקים. כולל 9 מינים הנפוצים בדרום־מערב אה"ב ועד למכסיקו.

האדם והצ". מינים רבים של צ" משמשים כצמחי נוי. פירותיהם של מינים רבים אכילים. מכמה מינים נסחט מיץ, המותסס ומשמש ליצירת משקאות אלכוהוליים. מינים אחדים מכילים אלקַלואידים הַלוציגוגֶניים: מהצמח Lophophora williamsii מפיקים את החומר פיוֹטֶה המכיל את האלקלואיד מֶסקאלין (וע"ע הלוצינוגניים ור' שם נוסחה). מיני Opuntia ואֶכינוֹקקטוס משמשים כצמחי מספוא במקומות שונים באמריקה. בעבר גידלו את צבר התולע (Nopalea



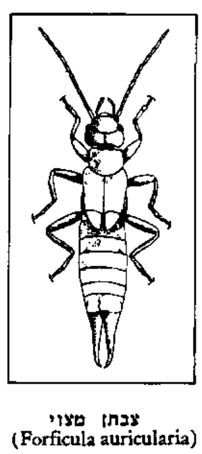
ציור 2. צבריים. מימין לשמאל: פֶּרֶסקיה (Pereskia aculeata); צבר (Opuntia spec.); קְרָאוּס (Cereus benekei); נוטוקקטוס (Notocactus mammulosus); קליסטוקקטוס (Cleistocactus wendlandiorum)

(coccinellifera) ואת Opuntia tuna. עליהם היו מגדלים את כנימות המגן להפקת צבע הכַּרמין (רע"ע כנימות, עמ' 909/10). המלה צ' משמשת כינוי לילידי א"י על שום הטבע המיוחס להם, שהם עוקצניים וחצופים מבחוץ ונעימים וטובי לב מבפנים. ה"צַבָּר" הנזכר אצל אסף הרופא ושמואל אבן תיבון הוא האָהָל או האלוַי (ע' ערכיהם). השם ניתן לקקטוס שהובא ארצה, אולי על שום הדמיון בצורה.

N. L. Britton – J. N. Rose, *The C.*, I-IV, 1919—1923; W. T. Marshall – T. M. Bock, *C.*, 1941; F. Buxbaum, *Morphology of C.*, I, 1950; W. Haage, *Das Praktische Kakteenbuch in Farben*, 1961; C. Backeberg, *Die C.*, I-VI, 1958—62; J. Borg, *C.*, 1970[4].

י. ר.

צַבְּתָנִיִּים (Dermaptera), סדרת חרקים (ע"ע) הניכרים בצבת שבקצה הגוף, שהיא גלגול זיזי הבטן (cerci). במבנה גופם קרובים הצ" ביותר לחגבניים (ע"ע). הצ" בעלי גלגול למחצה. גופם מוארך ושטוח; הראש וגפי הפה הנושכות מופנים קדימה; העיניים קטנות ובולטות; המחושים חוטיים בעלי 8—50 פרקים; מגן הגב דמוי לוח מרובע. לרובם זוג כנפיים עליון גלדני וקצר (tegmina) החסר עורקים ברומה לחיפושיות מסוימות, וזוג כנפיים תחתונות קרומיות מניפתיות, המקופלות בשעת מנוחה פעמים לאָרכן ופעמים לרחבן ומוסתרות מתחת לזוג העליון. לפיסות הרגליים 3 פרקים כמו לצרצרים. בקצה הבטן, הצבת גדולה וחזקה יותר אצל הזכר מאשר אצל הנקבה. במינים מסוימים קיימות שתי צורות של זכרים: בעלי צבתות גדולות (macrolabia), או קטנות (brachylabia). לבטן הזכר יותר טבעות מלבטן הנקבה. רוב הצ" אוכלי־כל. איבר־חוש המצוי מתחת לבטן רגיש ללחות, ובהיותם היגרופילים הם מצויים לרוב במקומות לחים. כן יש להם איבר חוש מגע (thigmotaxis), המצוי בשערות עפ"נ גופם, לפיהן הם מטים את גופם למגע הדוק עם עצמים שמסביבם. לבוגרות חוש דאגה לצאצאים. הטלת הביצים היא בגומות קרקע, תחת אבנים או קליפת עץ. האם מנקה את הביצים; במקרה של פיזור היא אוספת אותן ביחד ונשארת לידן עד אחרי בקיעת הזחלים ועד לגמר התנשלותם הראשונה; בשעת סכנה מרימים הצ" את הצבת כלפי מעלה באיום כדרך העקרב. הצ" פעילים עפ"ר בלילה. רוב הצ" נפוצים בארצות טרופיות וסובטרופיות.



צבתן מצוי (Forficula auricularia)

עם הצ" נמנות 3 בנות־סדרה: בשתי סדרות הכנפיים והעיניים מנוונות והן כוללות מינים בודדים הידועים כטפילים: על עטלפים (ביאווה) או על חולדות (באפריקה). עם בת־הסדרה Forficulina נמנים כ 1,100 מינים השייכים ל 3 משפחות; מהם ידועים בא"י 13 מינים, שהנפוצים בהם: הצבתן המצוי (Forficula auricularia) ו Anisolabis annulipes. הראשון מצוי לעתים קרובות בבתים. לפעמים הוא טורף וידוע בעיקר כמזיק המכרסם פרחי ציפורן, ורד, דליה ועוד; השני ג"כ טורף וידוע כמזיק אגוזי אדמה (בטנים). הנקבה מטילה מ 30 עד 250 ביצים. הדגירה נמשכת 3 שבועות והזחלים, על 4 הדרגות, מתפתחים כחודש וחצי. הם מקימים 4 דורות בשנה וחורפים בדרגת זחלים.

L. Chopard, *Orthoptèroides de l'Afrique du Nord*, 1943; G. Ya. Bei Bienko et al. (eds.), *Keys to the Insects of the European U.S.S.R.*, I-V, 1967.

מ. שטר.

צַ'גַס, מַחֲלַת, ע"ע טְרִיפַּנוֹסוֹמוֹת, עמ' 1007/8.

צַ'ד (Tchad), רפובליקה בצפון מרכז אפריקה, חסרה מוצא לים. שטחה 1,284,000 קמ"ר; 3.8 מיליון תוש' (1972). צ' שוכנת בחלקה הגדול בתחום אגן רחב־ידיים (בגובה של 200—500 מ') ששמו כשם המדינה. המקום הנמוך ביותר בתחומו הוא שקע־ג'וראב (Djourab), 175 מ' מעפה"י: ימת צ' (ע"ע), השוכנת בגבול המערבי של המדינה והמשתרעת גם בתחומן של המדינות ניז'ר, ניגֶריה וקֶמרון, היא שריד לימה גדולה שכיסתה את כל שטח האגן. שרשרות ההרים הראשיות המקיפות את האגן בתחום צ' הן: בצפון — מאסיוו טיבֶּסטי — גוש לבה (100,000 קמ"ר) שפסגתו אֶמיקוּסי (3,415 מ'), הפסגה הגבוהה ביותר בתחום מדבר סחרה (ע"ע); במזרח — המאסיווים אֶנֶדי וּוַדַי (Ouadai). הגדולים שבנהרות צ' הם בעלי חשיבות להשקיה ומאפשרים שיט עונתי: שארי (יובל נהר אובַּנגי; ע"ע) ולוגוֹנֶה; אלה זורמים בדרום־מערב צ' עד למקום מפגשם בקרבת (א)נַז'מֶנָה ונשפכים לימת צ'. הבירה, פּוֹר־לאמי (Fort-Lamy), שוכנת בגדה המזרחית של שארי, סמוך למפגשו עם לוגונה; 166,500 תוש' (1972).

אַקלים. חלקה הדרומי של צ' שוכן בתחום האַקלים הטרופי־יבש; כמות המשקעים השנתית הממוצעת 500—1,200 מ"מ, בעיקר בעונת הקיץ (מאי־אוקטובר). חלקה המרכזי של צ' שוכן בתחום האיזור היבש־למחצה (250—500 מ"מ בשנה), ואילו צפונה של צ' — בתחום מדבר סחרה.

הצומח: ע"ע אפריקה, עמ' 293; אפריקה המשוְנית הצרפתית.

החי. צ' כוללת בתחומיה חלקים מחבל המדבריות הסחרו־ערבי של הממלכה הפאלֵיארקטית — בצפון, ומחבל הסוונות של ממלכת החי האפריקנית (אֶתיופית) — בדרום. מרביתו של החבל שייכת לאזור הסוונה הסודאנית. נציגיו העיקרים הם: פיל אפריקני, תאו אפריקני, ג'ירפה ומיני אַנטילופות: — האוריבי (Ourebia), צבי־סלעים (Oreotragus), קוֹבוּס וצבי סוף (Redunca), צביוֹן (Sylvicapra), קוּדוּ משורטט (Tragelaphus scriptus), בּוּבַּל, חזיר־הנהרות, חזיר היבלות, היפופוטם ומיני מכרסמים. אל אלה נלווים טורפיהם — אריה, נמר, קַרַקַל, סֶרְוַל, צבוֹע נקוד, נמיות, סַמוּריים, זאב טלוא ותנים. מצויים גם קופים: גוּנוֹנים, בַּבּוּן וּפֶּרֶש, והיחידים בסדרתם — השֶׁנבּוּב והפאנגולין. מספר העופות רב. מהם: ציפורים אפריקניות וטרופיות אנדמיות כגון טוּרָנִיקוֹס וקוליוס, לוּבית מסדרת הנָרָאים ולבלר (Sagittarius) מהדורסים, או מינים מסוגים החורגים מתחומי האיזור הטרופי, כגון נחליאלי בּרוֹד, יונה גיניאית (Columba guinea), שרקרק נוּבי וכו'. מלבד מינים יציבים אלה מתאפיינת



שוק כלי־החרס בפור לאמי

הסוונה בנוכחות עונתית המונית של עופות נודדים, בעיקרם עופות־ים. הסוונה הסודאנית של צ׳ מהווה חבל־מעבר בין הפאונה העשירה יחסית של הסוונות המזרח והדרום־אפריקניות לבין זו העניה יחסית של מערב אפריקה. מספר מיני בע״ח מגיעים בצ׳ לגבול תפוצתם המערבי: קרנף מצוי, קודו, אֶלַנד, ברדלס ועופות רבים. החי של הסוונה השחונה (סאחֶל) והסחרה הדרומית מהווה, במידה רבה, שלוחה מדולדלת של פאונת הסוונה הסודאנית: מהיונקים הגדולים נמצאים רק האריה ואַנטילופות בודדות; לעומת זאת נכללים בו מספר נציגים של הפאונה הטרופית־מדברית והפאליאַרקטית שאינם מצויים דרומה יותר. מהראשונים בולטים צבי (Gazella leptoceros), דישון, ראֵם־הצבי (Oryx algazel) ועוד. יונקים פאליאַרקטיים הם בעיקר מכרסמים קטנים מהגֶרביליים והיַרבועיים. רבים יותר הם העופות הפאליאַרקטיים שעמם נמנים גם נציגי היסוד הסחרו־ערבי: עורב חום־עורף, עפרוני־המדבר, גבתון־המדבר, סלעית־המדבר, סַבְּכִי־המדבר וכו׳. הפארק הלאומי העיקרי של צ׳ הוא בזקומה בדרום־מזרחה של הארץ (2.4 מיליון דונם) — סוונה סודאנית ויערות־סוונה עשירים בחי.

אוכלוסיית צ׳ מייצגת בהרכבה התרבותי־אתני את מפגש אוכלוסיית הסוונה הסודאנית והשוליים הדרומיים של הסחרה. רוב תושבי צ׳ מרוכזים בדרום הגשום יותר והם נמנים עם הקבוצה האתנית־לשונית של סודאן (ע״ע) המרכזית־מזרחית; אלה מונים בתחומי צ׳ 700 אלף נפש. בקבוצה זו שולט היסוד הגזעי הנגרואידי רחב־הגולגולת. אלה הם בעיקרם עובדי אדמה (מגדלי דוחן, סורגום, אורז, תירס, אגוזי אדמה וכותנה) העוסקים רק מעט בגידול בע״ח. הם מחזיקים בדתות מסרתיות־שבטיות. הגדול בשבטיהם הוא הבגירמי היושב בחלקו התיכון והעילי של אגן נהר שארי. קרובים לו ביותר שבטי הסָרָה והלַקָה המאכלסים את חלקיו הסמוכים של אגן הלוגונה. בסמוך לגבול קָמֵרוּן שוכן שבט האָמבּוּם (כ 200 אלף) הנמנה עם הצ׳מבה המאכלס את השטחים השכנים של צפון קמרון וניגריה. עם הקבוצה הסודאנית נמנים גם שבטי המוּבָּה, מַסָליט ופוּר (כ 300 אלף) המאכלסים את האיזור הרמתי של וָדַי (על גבול דרפור בסודאן). תושבי איזור זה נמנים עם שלוש קבוצות אתניות־לשוניות, לבד מהשבטים הסודאניים הנ״ל: (1) בני קבוצת ההאוסה (ע״ע) — נגרואידים ארוכי־גולגולת. רובם מוסלמים דוברי שפות חמיות, עוסקים בחקלאות וגידול־בקר. בצ׳ נמנים עם קבוצה זו שבטי המוּבִּי (מוּנגּ׳וֹל) המאכלסים, עם קבוצת שבטים קרובים, את איזור הגבול עם סודאן מדרום לוָדַי (כ 130 אלף נפש), וכמו־כן שבט המאסה המאכלס את אגן הלוגונה (כ 60 אלף נפש בתחום צ׳). (2) בני קבוצת הקנורי הם נגרואידים ארוכי־גולגולת שרובם מוסלמים ודוברי שפות הקרובות, כנראה, ללשונות הנילוטיות של סודאן ואפריקה המזרחית. בתחומי צ׳ מצוי שבט הקָנֶמבּוּ (כ 70 אלף נפש) השוכן לחוף אגם צ׳ ועוסק בחקלאות וגידול בקר. (3) קבוצת ה„ערבים״ — שבטים מעורבים, דוברי ערבית (ארכאית במידה מסוימת); החשוב בהם הבַּגָּרָה — רועי בקר נודדים, מוסלמים קנאים, שעיקר שטח נדידתם מחוץ לגבולות צ׳. השואה הם צאצאי שבטים ערביים שכבר היו באיזור הסוונה במאה ה 15 והתערבו בעיקר בקנורי. בצפון צ׳ (המדברית), בחבל בּוֹרקוּ, רמת אֶנֶדי והרי טיבֶּסטי שוכן שבט הטיבּוּ הנמנה עם קבוצת הקנורי ורוב בניו עוסקים בגידול בקר, צאן וגמלים. שבטי הדָזָה והטֶדָה (כ 210 אלף) היוו את גרעין המרד הממושך שהתחולל נגד השלטון המרכזי בעשור האחרון ביָזמת לוב השכנה. אף שלמעלה ממחצית תושבי צ׳ אינם מוסלמים, קיימת השפעה מוסלמית חזקה.

עמ. ב.

כלכלה. צ׳ היא מהמדינות העניות והנחשלות באפריקה (ההכנסה הלאומית לנפש 63 דולר [1971]), בעיקר בגלל מיעוט אזורי חקלאות פוריים, העדר אוצרות־טבע הראויים לכריה, דרכי תחבורה מעטים והעדר מוצא לים. הכלכלה מבוססת בעיקר על גידול כותנה בדרום המדינה, ועל גידול מקנה במרכזה. כ75% מהתוצרת החקלאית היא לקיום עצמי. גידולים חקלאיים אחרים: דורה, סורגום, בוטנים, קטניות ושומשמין. הדיג בימת צ׳ ובנהרות הגדולים נאמד ב 1973 ב 120 אלף טון. מפעלי התעשיה מועטים ובהם מפעלי טכסטיל. מאוצרות־הטבע המצויים בצ׳ מפיקים רק נתרן ומלח בכמויות קטנות. נפוצו שמועות על מציאת **אורניום** בגבולותיה. בצ׳ מספר מועט של כבישים מכוסי אַספלט; אין מס״ב. הקשר התחבורתי עם העולם מתנהל בדרך האוויר. — הכותנה מהווה כ 80% משווי היצוא המיועד רובו ככולו (90%) לצרפת. כ 50% מהיבוא מקורו ממנה. המטבע הוא CFA franc (C F A franc 256.25 = 1 דולר של אה״ב).

חינוך. מערכת בתה״ס, בארגונה, בתָכנה ובלשונה היא לפי דוגמת צרפת. לאחרונה נתעוררה המגמה לסגל את תכניות הלימודים בהדרגה לצרכי המדינה ולמסורות המקומיות. חינוך־חובה חינם חל על בני 6—12. ב 1968/9 למדו 178,894 בני גיל זה (כ 35%) ב 877 בת״ס. ב 33 בת״ס תיכוניים למדו 8,724 תלמידים. היו גם שני בת״ס מקצועיים שבהם למדו 383 תלמידים. ב 1966 נועדו לחינוך כ 14.3% מתקציב המדינה.

היסטוריה. תולדות איזור צ׳ הושפעו מאז ימי־קדם מהיותו צומת דרכי־המסחר החשוב ביותר בצפונה של אפריקה המרכזית. שרידים ארכאולוגיים מוכיחים כי האיזור היה מוקד למסחר כבר במאה ה 4.

במאה ה 9 התבססה באיזור ממלכת קנם (Kanem), שהתאסלמה ב 1085. שושלת סֵף (Sef) של ממלכה זו התקיימה עד 1846. לאחר תקופת־שיא במאה ה 13 התפוררה הממלכה בלחץ שכניה עובדי האלילים, ומלכיה הקימו ממערב לה, במאה ה 14, את שׂלטאנות בּוֹרנוּ (Bornu; כיום בתחום ניגריה). במאה ה 16 כבשה בּוֹרנוּ מחדש את קָנֶם.

ב 1823 הגיעו האירופים הראשונים לימת צ׳ (משלחתו של האנגלי דֶנַם [D. Denham]). לאחר תקופת מלחמות בין עממי האיזור השתלט עליו הסודאני אֶ(ל)־ראבּח (Rabeh), שהקים מדינה נרחבת (אחרי 1879). לאחר חלוקת אפריקה הסודאנית בין בריטניה וצרפת, ניתן איזור צ׳ לצרפתים וא(ל)־ראבּח נהרג בידם. אח״כ היתה צ׳ גליל צבאי, חלק של אפריקה־המשוונית הצרפתית (ע״ע; 1910) ומושבה (1920). במלה״ע II היתה צ׳, בראשות המושל הכושי אבּוּאֶה (Eboué), המושבה הצרפתית הראשונה שהצטרפה לדֶה גול (ע״ע). מ 1941 שימשה בסיס לכוחות הגנרל לֶקלר (ע״ע) בפעולות נגד כוחות „הציר״ בלוב. אחרי 1946 ייסד גבריאל ליזט (Lisette) את „המפלגה הפרוגרסיווית של צ׳״ (Parti progressiste [P.P.T.] Tchadien), ובזכותו הוענקה לצ׳ ב 1957 אוטונומיה מוגבלת. ב 1960 נעשתה צ׳ רפובליקה עצמאית בראשות פְרַנסוּאָ (אח״כ נגרטה) טוֹמבּלבּי (Tombalbaye; 1918—1975). הלה לא הצליח לבסס את המדינה מבחינה כלכלית ולהשליט שלום בין הצפון המוסלמי לדרום הנוצרי־אלילי, וצ׳ נשארה המדינה הכושית הנחשלת ביותר באפריקה.

בשנים 1968/72 התנהלה בצפון־הארץ, בתמיכת לוב השכנה, מרידה

מוסלמית של „חזית־השחרור הלאומית" (Front de Libération Nationale), שדוכאה רק בעזרת כוחות צרפתיים שהוזעקו למדינה. ב 1972 ניתק טומבלבי את קשריו עם ישראל. לאחר שהשליט טרור בארצו, נרצח באפריל 1975 וכת צבאית תפסה את השלטון.

J. Le Cornec, *Histoire politique du T.*, 1963; P. Hugot, *Le T.*, 1965; P. F. Gonidec, *La République du T.*, 1971.

מ.

צ'ד, יַמַּת, הרביעית בגדלה באפריקה. שוכנת על גבול 4 מדינות: צ' (לה שייכים יותר ממחצית ממי הימה), קָמְרוּן, ניגֶריה וניז'ר. שטחה נע בין 9,840 קמ"ר ל 25,700 קמ"ר ומשתנה מדי שנה. י"צ' שוכנת בתוך אגן צ' בגובה של 281 מ' מעפה"י באיזור של דיונות שבין המדבר בצפון והסוונה בדרום. י"צ' היא שריד לימה עתיקה שכיסתה את שטח האגן וכבר בתקופת הרביעון היו ממדיה פי 3 מממדיה כיום. הימה ניזונה ממימי הנהרות שארי ולוגוֹנֶה שמקורותיהם ברמות הגבוהות שבשטח הקהיליה המרכז אפריקנית שבתחום האקלים המשווני בעל עונה יבשה. שטחה ועמקה תלויים בכמות המשקעים היורדת במקום. הימה מאבדת כמות רבה ממימיה עקב התאדות וחלחול. כ"כ היא נסתמת בסחף הנהרות.

י"צ' בנויה משני אגנים, שביניהם מפריד רכס, שדרכו עוברת תעלה אחת. עומק החלק הצפוני 4—7 מ' והדרומי 3—5 מ', אך האחרון מגיע לעתים לעומק של 11 מ' ומתאים לשיט ספינות קטנות. החלק הצפוני נתון מדי פעם להתייבשות. חופי הימה בצפון־מזרח מפורצים ותלולים ואילו בדרום, באיזור כניסת הנהרות לימה, הם מישוריים וביצתיים. בתקופת גאות הימה היא מתפשטת לכיוון צפון, שם מצויים החלקים הנמוכים של האגן, ומציפה שטחים נרחבים. למרות האידוי הרב אין המים מלוחים והימה עשירה בדגה.

A. Bouchardean, *Monographie du lac Tchad*, 1957.

צֶ'דְוִיק, סר גֵ'ימְז — Sir James Chadwick — (1891—1974), פיסיקאי אנגלי, מגלה הנֵיטרוֹן.

צ' רכש את חינוכו באוניברסיטות מַנצֶ'סטר וקיימבריג' וכתלמידו של גַיגר בברלין. ב 1923 נתמנה סגן המנהל של מעבדות קֶוֶנדיש (Cavendish) למחקר בקיימבריג'. מ 1927 חבר החברה המלכותית למדע ומ 1935 שימש פרופסור לפיסיקה באוניברסיטת ליוורפול. עיקר פרסומו של צ' בא לו מגילוי הניטרון (ע"ע חלקיקים אלמנ־טריים, עמ' 530; אטום; אטומית, פצצה), המרכיב חסר המטען החשמלי של גרעין האטום שמסתו שוה בקירוב למסת הפרוטון; על כך הוענק לו פרס נובל בפיסיקה (1935). גילוי הניטרון האיץ בין השאר את תהליך הפיתוח של הפצצה האטומית, מאחר שאִפשר את הפצצת גרעיני האטום באלומת ניטרונים שלא הוסטה בהיותה חסרת מטען חשמלי. כן נודעת עבודת צ' בדבר האישור הנסיוני של אפשרות יצירת זוג אלקטרון־פוזיטרון מחלקיקי γ בעלי תדירות גבוהה, כפי שניתן להסיק ממשוואת הגלים (של השדה האלקטרו־מגנטי) של דירק.

צ' קיבל תואר אצולה ב 1945 וזכה במדליות ובפרסים רבים, בהם מדליית קופלי (1950) ומדליית פרֶנקלין (1951).

נוסף על מאמרי מחקר רבים ברדיואקטיוויות פרסם יחד עם רַדֶ'רפורד (ע"ע) וסיר צ'רלז אֶליס: Radiations from Radioactive Substances, 1930.

צָדוֹק, כהן אצל דוד, לצד אֶבְיָתָר (ע"ע); מבית עלי. במרד אבשלום (ע"ע) נשאר, כאביתר, נאמן לדוד, אך שלא כאביתר תמך בשלמה — ולא באדֹניה (ע"ע) — ומשחו למלך (שמ"ב טו, כד—כט, לה; מל"א א, לט—מה). לאחר שגירש שלמה את אביתר נשאר צ' כהן ראשי יחיד, ובנו עזריהו כיהן אף הוא אצל שלמה (מל"א ד, ב). לפי ס' שמואל (ב, ח, יז) צ' הוא „בן אחיטוב", ולפי ס' עזרא (ז, ב—ה; וכן דה"א ה, כט—לד) נמשך ייחוסו עד אלעזר בן אהרן; מכאן שהכהונה עברה כאילו בימי השופטים מבית אלעזר לבית איתמר, שממנו יצא עלי, וחזרה בימי דוד לצ'. אכן הובטחה הכהונה לבית־האב של עלי עוד במצרים (שמ"א ב, כז—לו), ואם אמנם הרמז ל„כהן נאמן" שה' יבנה לו — על הריסות בית עלי — „בית נאמן" (שם) מכוון לצ', קשה לראות את אבותיו של צ' משמשים בכהונה לפני בית עלי.

„צ' הכהן ואחיו הכהנים" שירתו — לפי ס' דה"י — לפני משכן ה' בגבעון בימי דוד (דה"א טז, לט), ונראה שמשם הגיע צ' לירושלים. להשערות על מוצאו היבוסי של צ' (בהקבלה לשם מלכי־צדק) — משום ייחוסו המעורפל — אין כל רמז בכתובים. בהעדר ידיעות מבוססות על בית צ' מימי שלמה עד יאשיהו, אין ללמוד ששירת בירושלים בית כהונה אחר. בס' דה"י נזכר „עזריהו הכהן הראשי לבית צ'" בימי חזקיהו (דה"ב לא, י). הכהנים מבית צ' מכונים „הקרובים אלי" בפי יחזקאל (מג, יט).

משיבת־ציון ועד מרד החשמונאים שימשו, כנראה, בירושלים כהנים מבית צ' (קדה"י י"א, ח', ז'). בכמה ממגילות ים־המלח נזכרים בני צ' שומרי־הברית או כהנים שיעמדו בראש עדת ישראל לעתיד (סרך היחד 1,5; סרך הברכות 22,3; סדר העדה 3,2). המדובר בחבורת מנהיגים בקרב הכת, ולאו דווקא בכה"ג לעתיד, אולם שורש הכינוי „בני צ'" אצל הכת אינו ברור, ואפשר שאינו אלא כינוי של כבוד. וע"ע כהן, עמ' 592, 594.

י. מ. גרינץ, פרשיות בתולדות הכהונה הגדולה (ציון, כ"ג/ד), תשי"ח/ט; י. ליוור, תולדות בית דוד, 111/2, תשי"ט; הנ"ל, „בני צ'" שבכת מדבר יהודה (א"י, ה'), תשכ"ז; י. ליכט, מגילת הסרכים, 113—115, תשכ"ה; J. R. Bartlett, *Z. and his Successors at Jerusalem* (JTS, XIX), 1968.

שמ. א.

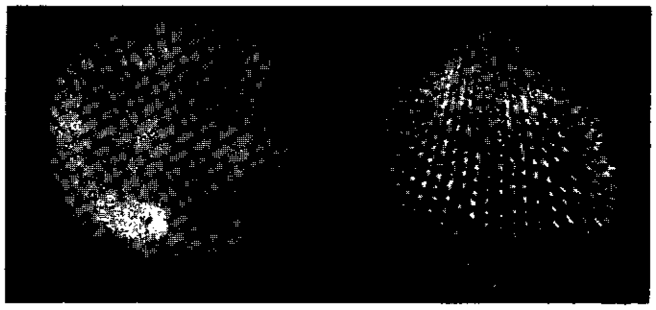
רבי צָדוֹק, תנא בדור החורבן. מסופר כי התענה 40 שנה שלא תחרב ירושלים, וניזון רק מגרוגרות (מכאן הביטוי: „גרו־גרת דר' צדוק"). כשנפגש רבן יוחנן בן־זכאי (ע"ע) עם אספַסיַנוס, היתה אחת מבקשותיו לדאוג לרפואתו של ר"צ — ואספסינוס נענה. היה מתלמידי שמאי (ע"ע), אך נהג כבית הלל (יב' ט"ו, ע"ב). היה מקורב לבית רבן גמליאל הזקן (ע"ע) ומסר ממנהגיו (פס' ז', ב' ובבלי שם). ר"צ נמנה עם חכמי יבנה (ע"ע; תוספתא נדה ד', ג'—ד' ועוד) ועדויותיו שם נמסרו במסכת עדויות (ע"ע). רבן גמליאל דיבנה כיבדו ביותר (ירו' סנ' א', ד'). מסופר, כי כשהיה רבן גמליאל משרת את חכמי ישראל במשתה נישואי בנו, טען ר' אליעזר: „אנו יושבין — ורבן גמליאל עומד ומשקה עלינו?" השיבו ר"צ: „הקב"ה משיב רוחות ומעלה נשיאים ומוריד מטר ומצמיח אדמה ועורך שולחן לפני כל אחד ואחד — ואנו, לא יהא רבן גמליאל ברבי עומד ומשקה עלינו?!" (קיד' ל"ב, ע"ב), וזאת ברוח פתגמו הנודע: „אל תעשם (את דברי התורה) עטרה להתגדל בהם ולא קרדום לחפור בהם" (אבות ד', ה'). מובאת גם קינה שקונן על חורבן (עי' סדר אליהו רבה, פרק כ"ח). בנו היה ר' אלעזר (ע"ע). תנא אחר ושמו ר' צדוק (במאה ה 2 לסה"נ), היה, כנראה, בנו של ר' אלעזר, ובנו היה, כנראה, ר' אלעזר בר' צדוק השני.

א. היימאן, תולדות תנאים ואמוראים, ג' (בערכו), תר"ע.

צָדוֹקִים, בַּיְתוֹסִים וּפְרוּשִׁים, ע"ע פְּרוּשִׁים וְצָדוֹקִים.

צְדָפוֹת (Bivalvia — מלאט' דו־קשוותיים; או Lamellibranchia — דפי־זימים), מחלקה של בע"ח חסרי־חוליות, השניה בגדלה במערכת הרכיכות (ע"ע). ידועים כ 20,000 מינים; 7,000 מהם קיימים כיום והשאר מאובנים.

כל הצ" חיות במים, רובן בימים ובאוקיאנוסים (מאיזור הגאות ועד לעומק של אלפי מ') ומיעוטן במקווי מים מתוקים. משכנן הוא הקרקע. רבות מתחפרות בחול או בטין ויש הקודחות בסלע או בעץ. הזעירות שבהן אָרכן מ"מ אחדים (כגון, Pisidium החיים במים

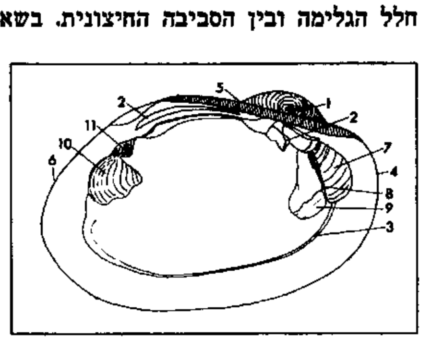


ציור 1. צדפה Trachycardium consors, מקולומביה (צילם: ד. דרום)

מתוקים) והענקיות מגיעות עד למעלה ממ׳ (כגון מיני מניפת הים [Pinna], וטרידַקנה [Tridacna] שבימים החמים [ים סוף]).

גוף הצ׳ ביסודו בעל סימטריה דו־צדדית, פחוס מהצדדים, עוטה קונכיה קשה בת שתי קשוות הקשורות ביניהן מצד הגב במיתר אלסטי. הקשוות עפ״ר שוות בגָדלן. סגירת הקונכיה נעשית ע״י התכווצות שרירים־סוגרים (2 או 1) חזקים האחוזים בה. עם התרפותם נפתחת הקונכיה בסיוע המיתר. בשפה העליונה (הגבית) של הקשוות מערכת זיזים („שיניים”) וביניהם שקעים („מנעול”). עם סגירת הקונכיה נתקעות שיני קשווה אחת בשקעים שבין שיני הקשווה השניה. המנעול מונע את חריגת הקשוות ממקומן בשעת תנועה וחפירה. הקונכיה מורכבת מחומר אורגני — קונכיולין — ומחֳמרים אנאורגניים, בעיקר פחמת סידן, המהווה את רוב משקל הקונכיה. — על מבנה הקונכיה ע״ע רַכיכות.

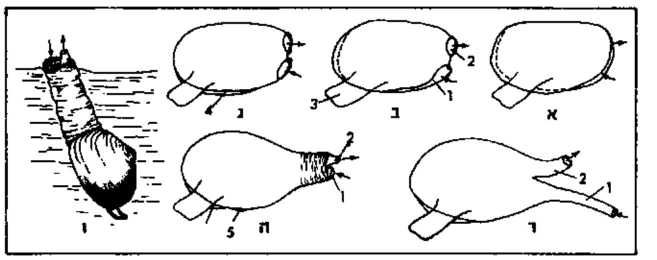
בגוף הרך של הצ׳ בולטים שני אזורים: גוש הקרביים והרגל. הראש מנוון. הגוף כולו עטוף גלימה. בינה לבין גוש הקרביים קבועים הזימים. בגלימה שתי אונות, שהן קפלי עור, היוצאות מדופן הגוף בצדו הגבי ומשתרעות משני צדדיו; הן צמודות לקשוות הקונכיה בצדן הפנימי ואחוזות בה ע״י שרירים. אונות הגלימה הן המפרישות את הקונכיה. בין שתי האונות רווח — חלל הגלימה, שבו נמצאים גוש הקרביים, הזימים והרגל. בחלל הגלימה נוזל (שרובו מים) הנמצא תמיד בזרימה הנגרמת ע״י הכאת הריסים המצויים עפ״נ הזימים ובצדן הפנימי של אונות הגלימה. לזרימה שני כיוונים: מהחוץ פנימה, אל תוך החלל — זרם־שאיבה; וזרם נגדי, מהחלל לחוץ — זרם פליטה. המים הנכנסים מן החוץ מביאים לגוף את החמצן לנשימה וחלקיקי מזון זעירים. עם זרם הפליטה מורחקים מהגוף המים, שבהם פחמן דו־חמצני, חמרי פסולת חנקניים וחֳמרי צואה. בצ״ מסוימות מהירודות, מופרדות שפות אונות הגלימה זו מזו. כשהקונכיה נפתחת מעט קיימת החלפת חֳמרים חפשית בין חלל הגלימה ובין הסביבה החיצונית. בשאר הצ״ מאוחות האונות בשוליהן במקומות מספר (1—3). אולם נשארים תמיד פתחים, שדרכם קיים הקשר בין חלל הגלימה ובין החוץ. האיחוי הראשון הוא מאחור. כתוצאה מכך מתחלק הסדק המפריד בין שתי אונות הגלימה לשני פתחים: קטן, שדרכו נפלטים המים החוצה; וגדול שדרכו זורמים המים פנימה והרגל משתרבבת אל החוץ. ברוב



ציור 2. מבנה הקשווה מצדה הפנימי וסימני השרירים בה: 1. קרקר הקשווה; 2. שיניים; 3. קו הגלימה; 4. הקצה הקדמי של הקשווה; 5. השפה הגבית של הקשווה ובה המנעול; 6. השפה האחורית של הקשווה; 7. סימן השריר הסוגר הקדמי; 8. סימן השריר הרטראקטורי הקדמי; 9. סימן השריר המוציא את הרגל; 10. סימן השריר הסוגר האחורי; 11. סימן השריר הרֶטראקטורי

הגדול של הצ״ מאוחות שפות אונות הגלימה בשני מקומות ומתהווים 3 פתחים: פתח אחורי ביותר, המשמש לפליטת המים, סמוך לו פתח שני לכניסת המים, ופתח שלישי קדמי ביותר להוצאת הרגל. תכופות מתמשכות שפות הפתחים לצינורות־סיפונים. אלה מצויים בצ״ המתחפרות או הקודחות. אָרכם תלוי במידת עומק חדירת הצ׳ לתוך המצע (טין, אבן, עץ).

הצ״ מרבות לשהות במקום אחד ותנועתן אִטית. האבר לתנועה הוא הרגל, שהיא בליטה שרירית בצד הגחוני של הגוף. בצורתה הטיפוסית היא לחוצה מהצדדים, דמוית גרזן, לשון או יתד (מכאן שם אחר של המחלקה Pelecypoda — רגל־גרזן) ומשמשת לזחילה ולחפירה. בהוצאתה החוצה וכן בכינוסה פועלים שרירים אנטַגוניסטיים מוציאים ומכניסים והיא מלווה הזרמת דם לתוכה, הגורמת לתפיחתה, קשיותה והתארכותה. בצ״ מסוימות (כמו לביה [Cardium]) הרגל ארוכה, מחודדת בקצה. בהישענה במצע היא מתכופפת בחזקה ומתיישרת מייד. התנועה — בקפיצות. לצ״ רבות בלוטה בבסיס הרגל, שממנה מופרשים חוטים המכונים „ביסוס” (byssus). בעזרתו מתקשרות הצ״ לעצמים קשים — אבנים, סלעים, קונכיות ועוד. צ״ רבות מבעלות ה„ביסוס” מסוגלות להינתק מהמצע, לעבור למקום חדש ולהתחבר אליו, כמו הפניניות והמיטילוסים. יש צ״



ציור 3. פתחים וסיפונים בגלימת צדפות: א. שפות הגלימה חפשיות; ב. שפות הגלימה מאוחות בין הפתח לכניסת־המים לפתח של פליטת־המים; ג. שני מקומות איחוי בין שפות הגלימה; ד. ה. ו. סיפונים; 1. פתח לכניסת המים; 2. פתח לפליטת המים; 3. רגל; 4. פתח להוצאת הרגל; 5. פתח לביסוס

היוצרות מחוטי ה„ביסוס” מעין קן, ויושבות בתוכו. אצל בעלות ה„ביסוס” הרגל קטנה; היא מנוונת בצ״ החיות במחילות באבן ובעץ ובִצמודות בקביעות למקום מושבן. הרגל חסרה ב Ostreidae המחוברות למצע ע״י חומר קשה („מלט”). כושר השחיה מצוי בצ״ ממשפחות המסרקים (Pectinidae) והשופיניות (Limidae). תנועות השחיה מבוצעות תוך פתיחת הקשוות וסגירתן לסירוגין.

איברי הנשימה הם זוג זימים הערוכים באופן סימֶטרי בצדי הגוף, בחלל הגלימה. על פניהם אֶפיתל ריסני ועוברים בהם צינורות דם. המים הנכנסים לחלל הגלימה שוטפים את הזימים וגזי הנשימה בהם מתחלפים. ע״פ מבנה הזימים נחלקו צ״ ל 4 סדרות: א) בעלות זימים ראשוניים — Protobranchia; ב) בעלות זימים חוטיים — Filibranchia; ג) מרושתות זימים — Eulamellibranchia; ד) מחויצות זימים — Septibranchia. ל(א) זים מסרקי (ctenidium), האָפייני לרוב הרכיכות (וע״ע שם על מבנה הזימים בקבוצות השונות). זימים אלה קטנים ביחס לגודל הגוף וערכם בהבאת חלקיקי מזון מועט. בסדרות (ב) ו (ג) הזימים הם מודיפיקציות של הקטֶנידיום; שטחם גדול והריסים מרובים בהם. בנוסף לתפקידם בנשימה הם ממלאים תפקיד חשוב בקבלת המזון. אונות הגלימה, שצדן הפנימי בא במגע עם המים, אף הן משתתפות בנשימה. הגלימה היא המשמשת בעיקר לחילוף הגזים בסדרה (ד), שבה מנוונים הזימים. בחלל הגלימה מצוי חיץ (septum) אָפקי, שרירי, שבו נקבים. ע״י החיץ מתחלק החלל למדור תחתון ועליון. התכווציות קצובות של החיץ גורמות להזרמת מים מהחוץ אל חלל הגלימה, למדור התחתון, ומשם הם עוברים אל המדור העליון ונפלטים ממנו החוצה.

רוב הצ״ ניזונות מיצורים מיקרוסקופיים, בעיקר מהצומח, וכן

מפירורי רקב אורגני. בצדי הפה שני זוגות אוניות — בַּחניגי השפות. חלקיקי המזון הזעירים מוכנסים לפה באמצעות הריסים שבבחניגים. הצ״ חסרות איברים לפירור המזון: מגרדת (radula) ולסתות. הפה קטן ומוליך דרך הוושט הקצר אל הקיבה המורחבת בצורת שק, אליה נפתחות שתי בלוטות־עיכול גדולות. המעי המפותל מסתיים בפי־טבעת הנפתח לחלל הגלימה בסמוך לפתח לפליטת המים. חלקו האחורי של המעי עובר עפ״ר דרך חדר הלב. איברי העיכול רפודים תאי אפיתל בעלי ריסים וביניהם תאים בלוטיים להפרשת ריר. העיכול מתחיל בקיבה, בה מצוי מוט חלבוני מקפתי המכונה גבעול גבישי (crystalline style), המופרש מתוספתן הקיבה. הוא מכיל אֶנזימים לעיכול. הגבעול מסוֹבב ע״י ריסים שבדופן הקיבה. תוך סיבובו נבחש המזון כשפועלים עליו אנזימי העיכול. אחרי עיכול חלקי נכנסים חלקיקי המזון הדקיקים לתוך בלוטות העיכול המסועפות שבתוך תאיהן נעשה עיקר העיכול. חלקיקי המזון שלא נתעכלו מגיעים למעי ונכבשים בו לגללים, הנפלטים לחלל הגלימה וממנו עם המים החוצה.

שלא כשאר הצ״ ניזונות מחויצות הזימים החיות בעֲמקי הים מבע״ח רב־תאיים קטנים (סרטנונים, תולעים). הפה שלהן גדול מהמצוי בצ״ אחרות. בעזרת הריפוד הכיטיני הקשה שבקיבה נגרס הטרף ונשחק. הגבעול הגבישי קטן מאד אצלן. צ״ הקודחות בעץ (Teredinidae) ניזונות מיצורים זעירים המובאים עם המים, וכן מחמרי העץ.

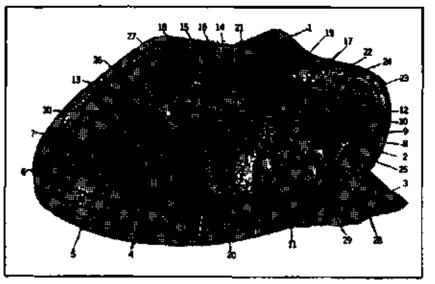
מ ח ז ו ר ה ד ם. הלב נתון בתוך כיס הלב — pericardium — וקבוע בגב הגוף. הוא עשוי חדר ושני פרוזדורים. על מחזור הדם בצ״ ע״ע רכיכות. הדם עפ״ר חסר צבע ויש בו תאי דם לבנים — אמבּוֹציטים. אצל צ״ אחדות מכיל הדם הֶמוגלובין.

איברי ה ה פ ר ש ה הם זוג כליות מטיפוס הנֶפרידיות (metanephridia [ע״ע רכיכות]), הקבועות מתחת לכיס הלב. לנפרידיה צורת צינור מקופל ובה שתי זרועות: האחת נפתחת לכיס הלב והשניה לחלל הגלימה. הפתחים מצוידים בריסים. בבעלות זימים ראשוניים רפודה כל הנפרידיה אפיתל בלוטי; בצ״ עילאיות רפודה הזרוע הנפתחת לכיס הלב אפיתל בלוטי — היא בעלת קפלים רבים ובה נוצר השתן; בזרוע השניה, הרפודה אפיתל ריסני, נאגרים חָמרי הפסולת. אצל צ״ רבות מצויות בלוטות הפרשה גם בדופן כים הלב. חומר ההפרשה העיקרי הוא אמוֹניה; חמרים אחרים הם: שתנן, חומצות אמיניות ועוד.

א י ב ר י ה ח ו ש י ם. תאי־חוש ל מ י ש ו ש מרוכזים תכופות בפטמות ובמששנים שבשולי הגלימה ובשפות הסיפונים; א ו ס פ ר ד י ו ת (ע״ע חלזונות, עמ׳ 490) מצויות בצ״ רבות. ה ס ט א ט ו צ י ס ט ו ת — איברים לשווי משקל — קבועות ברגל. לצ״ מסוימות ע י נ י י ם הקבועות במקומות שונים בגוף הגלויים לאור, כגון, בשולי הגלימה, בקצות הסיפונים ובחוטים הקדמיים של הזימים. בצורתן הפשוטה העיניים הן שקעים, בהם תאי־חוש לאור ופיגמֶנט. בצורתן המשוכללת הן כדמות שלפוחית סגורה, ובה גם קרנית ועדשה. ישנן צ״ בהן העיניים מורכבות מעיניות רבות בדומה לאלו של פרוקי־רגליים.

מ ע ר כ ת ה ע צ ב י ם דומה לזו של החלזונות (ע״ע, עמ׳ 488/9), אולם בגלל מיזוגם של גנגליונים מצויים רק 3 זוגות: א) גַנגליוני המוח והאדר, המעצבבים את האיברים בקדמת הגוף, כולל הסטאטוציסטות והאוספרדיות; ב) גנגליוני הרגל; ג) גנגליוני הקרביים והדופן המעצבבים את האיברים הפנימיים, הזימים ואיברי־החושים שבגלימה.

א י ב ר י ה ר ב י ה. בלוטות המין — אשכים או שחלות — קבועים בין האיברים הפנימיים של הגוף. המינים עפ״ר נפרדים; אנדרוֹגֶנוסים מועטים. יש אנדרוגנוסים שלהם זוג בלוטות מין המייצרות תאי־זרע וגם ביצים (Teredo), ויש כאלה שלהם זוג אשכים וזוג שחלות באותו הגוף. לאחר הבשלה עוברים תאי המין לצינור המין. בצ״ ירודות קיים קשר בין מערכת המין להפרשה.


ציור 4. המבנה האנטומי של הצדפה: 1. קדקוד הקשווה; 2. בחניג־השפה; 3. רגל; 4. זים; 5. גליטה; 6. סיפון לכניסת המים; 7. סיפון לפליטת המים; 8. פה; 9. ושט; 10. קיבה; 11. מעי; 12. בלוטות עיכול; 13. פי־טבעת; 14. כיס הלב (פריקארד); 15. פרוזדור הלב; 16. חדר הלב; 17. אב העורקים הקדמי; 18. אב העורקים האחורי; 19. הנפרידיה לכים הלב; 20. הזרוע הבלוטית של הנפרידיה; 21. זרוע הנפרידיה, שבה מצטברים חמרי ההפרשה; 22. פתח הנפרידיה לחלל הגלימה; 23. השריר הסוגר הקדמי; 24. השריר הרֶטראקטורי הקדמי של הרגל; 25. השריר המוציא את הרגל (פרוטראקטור); 26. השריר הסוגר האחורי; 27. השריר הרטראקטורי האחורי של הרגל; 28—30. גאנגליוני המוח; אדר, הרגל, הקרביים והדופן

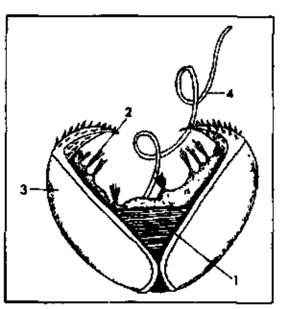
אין הזדווגות ולא איברי הזדווגות בצ״. תאי הזרע נסחפים מחלל הגלימה אל המים שבסביבה. הביצים נפלטות אף הן לחלל הגלימה; עפ״ר הן מוטלות למים והפריה היא חיצונית. בצ״ מסוימות נשארות הביצים זמן מסוים בתוך חלל הגלימה (בד״כ בחללי הזימים) ומופרות שם ע״י תאי הזרע שהגיעו עם המים. בצ״ אלה מתפתחים העוּבּרים מהביצים המוּפרוֹת כשהן בתוך גוף האֵם ואל החוץ מגיחות לַרוות (זחלים) או צ״ צעירות.

התפתחות הצ״ היא עפ״ר בדרך ה ג ל ג ו ל (ע״ע, ור׳ שם תמ׳, עמ׳ 743/4). בצ״ הימיות מופיעה דרגת לרווה — המפריש — (veliger) האָפיינית לרכיכות (ע״ע). בצ״ רבות קודמת לה הלרווה טרוֹכוֹפוֹרה. אצל צ״ מים מתוקים אין בד״כ לרוות ריסניות. בצ״ הנחלים ממשפחת Unionidae מתפתחת לרווה מיוחדת ג ל ו ֹ כ י ד י ו ם (glochidium) — בחלל הזימים של האם ונפלטת משם למי הסביבה. לגלוכידיום קונכיה בת שתי קשוות ושריר־סוגר יחיד ביניהן. הקשוות מצוידות עפ״ר בשיניים או מסתיימות באונקל. בצד הגחוֹן חוט ארוך ודבקי. לגלוֹכידיום חסר פה ופי־טבעת. בעזרת החוט הדבקי והקשוות הוא נטפל לדגים (לזימים, לסנפירים, וכו׳). כתגובה לגירוי נוצרת אצל הדג כיסתה המקיפה את הלרווה, בתוכה ניזון הגלוכידיום מרקמות הפונדקאי. במשך הזמן חל גלגולה לבוגר.

אויבים רבים לצ״: הן נאכלות ע״י חלזונות טורפים (טַבּוּריות, ארגמניות), כוכבי־ים, דגים (בַּטֶאִים), עופות (שַׁלצדף) ויונקים (סוס הים). הצ״ משמשות מאכל לאדם. ידועים למעלה מ 30 מינים של צ״ נאכלות. מצטיינות בבשרן הטעים הצ״ הימיות מהסוגים אוֹסטריאה (Ostrea) ומיטילוס (Mytilus). מרבים לגדל צ״ אלו בבריכות. בארצות אירופה השוכנות לחופי ימים נפוץ הגידול של Ostrea edulis, M. galloprovicialis, Mytilus edulis, O. angulata. באה״ב מרבים לגדל את O. virginica. — התורה אסרה על אכילת צ״ (ויק׳, יא, י־יב). מחומר הדר המבריק שבקונכיות מתקינים כפתורים ותכשיטים. מבוקשות ביותר מבין קישוטי הדר הן הפנינים (ע״ע). מחוטי ה„ביסוס״ של צ״ מהסוג Pinna היו טווים אריגים בימי קדם.

על מוצא הצ״ — ע״ע רכיכות.

ב י ש ר א ל ידועים כיום מאות מינים של צ״ — כ 500 מינים במפרץ אילת וכ 200 לאורך חוף הימה״ת. בין המינים בימה של אילת רבות המצטיינות ביפי קונכיותיהן או בגָדלן, כגון, צדפת־הפנינים האמיתית (Pinctada margaritifera), השכיחה בריפי האל־



ציור 5. לרווה־גלוכידיום (Glochidium); 1. שריר סוגר; 2. שערות חישה; 3. קשוות; 4. חוט דבקי לרוולי

מוגים, והטרידקנה המצויה (Tridacna squamosa), שהיא מהגדולות בצ״. מבין הצ״ בימה״ת 20 מינים הם חדשים לפאונה של מים אלה; מוצאם אינדו־פאציפי. הם הגיעו לחופי ישראל מים־סוף דרך תעלת־סואץ. ור׳ כרך ו׳, עמ׳ 200—202, ושם תמ׳.

א. ברש – צ. דנין, מדריך להכרת רכיכות בים התיכון בישראל, 1965; A. Frank, *Classe des Bivalves* (in: Traité de Zoologie, V, 2), 1960; E. Morton – C. M. Yonge, *Classification and Structure of the Mollusca, Bivalvia*, (In: K. M. Wilbur – C. M. Yonge [eds.], Physiology of Mollusca, I), *1964*; A. Barash – Z. Danin, *The Indo-Pacific Species of Mollusca in the Mediterranean and Notes on a Collection from the Suez Canal* (Isr. J. of Zool., XXI), 1972.

אל. ב - ז. צנ.

צֶדֶק (Jupiter — ע״ש יופיטר, האל הרומי הראשי), כוכב־לכת (ע״ע כוכבי־לכת), החמישי לפי סדר המרחק מהשמש. צ׳ הוא כוכב־הלכת הגדול במערכת השמש: מסתו גדולה יותר מסכום המסות של שאר כוכבי־הלכת (ר׳ טבלה).

צ׳ הוא אחד העצמים הבהירים בשמים; בין כוכבי־הלכת עולה עליו בזָהרו רק נגה (ע״ע), ולפעמים מאדים, אולם צ׳, בהיותו כוכב־לכת חיצוני, יכול להיראות בכל שעות הלילה. בשיא זהרו בהיר צ׳ פי 2 מסיריוס (ע״ע). הרַדיוס הזוויתי הנראה של צ׳ גדול מזה של מאדים, למרות שמרחקו מכדה״א גדול יותר. בטלסקופ מבחינים שהדיסקה של פני צ׳ מחולקת ל 14 פסים מקבילים, בהירים וכהים לסירוגין, שמזוגים בהם צבעים. תצורה בולטת היא „הכתם האדום" (Great Red Spot), שארכו כ 40,000 ק״מ ורחבו כ 12,800 ק״מ. צבעו משתנה מאדום־טין לוורוד־אפרפר, כך שלפעמים הכתם בולט ולפעמים ניכר בקושי. ממַדיו ומקומו משתנים במקצת. כמו השמש, מהירות ה ס י ב ו ב של צ׳ אינה אחידה: בסביבת המשווה, באיזור של 10°, המחזור קצר יותר. הסיבוב המהיר הוא הגורם לפיחוס הגדול של צ׳.

בדצמבר 1974 נקלטו בכדה״א תמונות ששודרו מלוויין המחקר האמריקני פִּיוֹניר 11 שחלף במרחק של כ 40,000 ק״מ מפני צ׳ (ור׳ תמ׳).

ה ר כ ב. צפיפותו הממוצעת של צ׳ מצביעה על ריבוי גזים בהרכבו, בדומה לשאר כוכבי־הלכת הענקים. תאוצת הכבידה שעל פניו מספיקה לקשור אליו אפילו מימן והליום, שמהירות תנועתם בטמפרטורה השוררת עפ״נ צ׳ (כ 140°K) קטנה ממהירות ההימלטות. אפילו גזים אלה דחוסים למצב מוצק ברוב נפחו של צ׳. כ 78% ממשקל צ׳ הוא מימן וכ 20% הֵליום ואילו היסודות הכבדים מהווים רק חלק מבוטל ממשקלו. הרכב צ׳ דומה אפוא להרכב החומר ההיולי של השמש. לצ׳ כמעט הנפח המירבי של גוף „קר" המורכב ממימן מוצק. מסתו קרובה למסה הגבולית של כוכב־לכת: בכוכב כבד ממנו במעט היה המימן שבמרכז נדחס ומתחמם עד כדי תחילתן של רֵאקציות גרעיניות (ע״ע כוכבים, עמ׳ 676).



שני פניו של צדק. מימין — כפי שצולם ממצפה הכוכבים בהר פאלומר. ירחו של צדק, גאנימד, נראה כצד ימין למעלה, וצילו מוטל סמוך לשפה העליונה של הכוכב. מתחת לצל, ברבע השמאלי העליון, נראה ה„כתם האדום" בצורת שקד. משמאל — הקוטב הצפוני של צדק. חלק זה של כוכב הלכת, שאינו נראה מכדור הארץ, צולם מהחללית פאיוניר 11, ממרחק 1.3 מיליון ק״מ

תנועות צדק וממדיו

המרחק הממוצע של צ׳ מהשמש	5.204 יחידות אסטרונומיות (7.78×10^8 ק״מ)
אכסצנטריות המסלול של צ׳	0.0486
נטיית מסלול ההקפה של צ׳ למישור המלקה	1^0 18.4′
זמן ההקפה של צ׳ סביב השמש (שנת צ׳)	11.865 שנה
המחזור סביב כדה״א (השנה הסינודית)	398.88 ימים
המהירות הממוצעת של צ׳ במסלולו	13.6 ק״מ בשניה
זמן המחזור של צ׳ (יום הצ׳)	
אזור I (סביב המשווה)	9 שעות, 50 דקות ו30 שניות
אזור II (בקו רוחב גבוה)	9 שעות, 55 דקות ו40 שניות
מחזור לפי מקורות הרדיו	9 שעות, 55 דקות ו29 שניות
הבהיקות	−1.5 — −2.5
האלבדו (כושר החזרת האור)	0.44
הקוטר הזוויתי הנצפה של צ׳ (מפני כדה״א)	32″ — 50″
נטיית מישור המשווה של צ׳ למישור המלקה	3^0 05′
קוטר צ׳ במשווה	142,700 ק״מ (11.2 קטרי כדה״א)
בקטבים	133,200 ״ (10.4 קטרי כדה״א)
הפיחוס	1/15
מסת צ׳ (כדה״א = 1)	317.89
(שמש = 1)	1/1047.4
הצפיפות הממוצעת של צ׳	1.334 (0.24 מצפיפות כדה״א)
תאוצת הכבידה עפ״נ צ׳ (כדה״א = 1)	
במשווה	2.53
במשווה (בהתחשב בתאוצה הצנטריפוגלית)	2.31
בקטבים	2.94
מהירות ההימלטות מפני הצ׳	61 ק״מ/שנ׳ (5.45 מזו של כדה״א)
ירחים	12

מ ב נ ה צ׳: גרעין שצפיפותו הממוצעת 5.5 (במרכז צ׳ הלחץ 100 מיליון אַטמוספירות והצפיפות 31); שכבה אמצעית שצפיפותה 1, עשויה קרח (ע״ע) שצורתו אָפיינית ללחץ גבוה; שכבה חיצונית של תערובת מימן והליום, מוצקה בחלקה, שצפיפותה 0.35. כיום מניחים שבפנים צ׳ יש מימן מתכתי (בצפיפות שמעל 2 מיליון אטמוספירות נדחס החומר עד שהאלקטרונים החיצוניים בכל אטום מתנהגים כחָפשיים [כמו במתכת]; התופעה מכונה יינון בלחץ) המשתרע עד כ 0.8 רַדיוסי צ׳ ממרכזו.

הרכב האטמוספירה של צ׳ לפי מדידות ספקטרוסקופיות

החומר	הכמות (אטמ׳/ס״מ)
מימן (פרודתי)	2.7×10^7
הליום	5.6×10^6
נֵאוֹן	1.7×10^4
מֵתָן	1.5×10^4
חנקן	4×10^3
אמוניה	7×10^2

היחס מימן—פחמן ב אַ ט מ ו ס פ י ר ה קרוב ליחס הקיים בשמש. חמצן חפשי נדיר, ונראה שכולו התרכב, בעיקר עם המימן, למים. מדידות קיטוב מראות שיש באטמוספירה כמות גדולה של ערפל. העננים הגבוהים ביותר עשויים גבישי אַמוניה; מתחתם יש כנראה ענני טיפות אַמוניה וענני קרח. מכאן מתקבלים 4 מיני משקעים: גשם ושלג של אַמוניה, וגשם ושלג של מים. הפסים הבהירים מזוהים עם גזים עולים המכילים גבישונים של אַמוניה, שמחזירים היטב את האור. הפסים הכהים הם זרמים יורדים שדרכם מבחינים באזורים עמוקים וכהים יותר. השינויים הנצפים בחלק החיצוני של האַטמו־ספירה מעידים על תנועות טורבּוּלֶנטיות חזקות, מה שמביא להת־

פרקויות חשמליות העולות בעָצמתן בהר־בה על סערות הברקים באַטמוספירת כדה״א. בהשפעת ההתפרקויות החשמליות נוצרות מהמים, האַמוניה והמתן פרודות אורגניות מורכבות. עובי האַטמוספירה הוא כ 1% מרַדיוס צ׳. בתחתית האטמוספירה יש שכבה בעלת צפיפות כמעט קבועה (0.2—0.1) וצמיגות ניכרת הדומה לנוזל. הגַאויות של אוקיאנוס מימני זה מחושבות על־סמך הפרעות בתנועת הירחים.

הנטיה הקטנה של ציר צ׳ והאֶכּסצֶנטריות הקטנה של מסלולו גורמות לכך שאין על הצ׳ שינויי אַקלים עונתיים אלא אזוריים בלבד.

הכתם האדום נחקר מ 1831. בתחילה נחשב לגוש, נוזל או מוצק, הצף באַטמוספירה. אבל באַטמוספירה כה דלילה אין לגוש כזה יכולת־ציפה וכיום סבורים שהכתם נוצר מזרימה אנכית של גז עפ״נ הפרעה טופוגרַפית או חוֹמנית בגוף כוכב־הלכת.

מאזן האנרגיה. הקרינה הנפלטת מצ׳ כפולה מזו שהוא מקבל מהשמש. מקור האנרגיה (ע״ע) הנוספת הוא התכווצות גרַוויטציונית, בה נהפכת אנרגיה פוטֶנציאלית כבידתית לחום ולקרינה. צ׳ מייצר אפוא אנרגיה, והוא מבחינה זאת כוכב, לפי ההגדרה המקובלת (בניגוד לכוכב־לכת, שרק מחזיר קרינה הנופלת עליו), אם כי חיוור מאד.

קרינת־הרדיו של צ׳ נתגלתה ב 1955. לקרינה 3 מרכיבים עיקריים: בגלים קצרים מ 3 ס״מ — קרינה תרמית של האַטמוספירה (מתאימה לטמפרטורה 135°K); באורך גל בן דֶצימֶטרים אחדים — קרינה מקוטבת, שמקורה בתנועת אלקטרונים בשדה המַגנֶטי (קרינת ציקלוטרוֹן או סינכרוֹטרוֹן); „סערת־רדיו״, שנמשכות עד שניות אחדות, ואורך הגל משתנה תוך כדי הסערה, בתחום צר (10—18 מ׳). סערות כאלה באות לעתים בצרורות, שנמשכים מדקה עד שעתיים. לקרינה בגל ארוך מספר מקורות שמקומם יציב פחות או יותר (החזק ביותר נמצא בקו אורך 300°). קיטוב קרינת־הרדיו מעיד על קיום שדה מגנטי חזק (גאוסים אחדים, שווה למגנטיות [ע״ע, עמ׳ 174] של כדור־הארץ), שנוצר כנראה מתנועות של המימן המתכתי. חלקיקים טעונים מהשמש נלכדים בשדה מגנטי זה ונוצרות חגורות־קרינה המקבילות לחגורות ואן אֶלֶן שבכדה״א (ע״ע אטמוספירה, כרך מילואים), אך רחבות מהן וצפופות מהן בהרבה. קוטר מקור קרינת־הרדיו הוא כ 10 רדיוּסים של צ׳. עָצמת קרינת־הרדיו תלויה בריכוז החלקיקים המיוננים בחגורות הקרינה (שתלוי בפעילות השמש) ושווה לעָצמת הקרינה של השמש השקטה, כלו׳, בקירוב אלפית מכל קרינת־הרדיו של השמש. מעבר הירח אִיוֹ (Io) דרך חגורות הקרינה מגדיל באופן בולט (לעתים פי 5) את עצמת הקרינה של כוכב־הלכת. מדידות בתחום האולטרה־סגול שנעשו מחוץ לאַטמוספירה של כדה״א מראות כי בחגורות־הקרינה של צ׳ תופעות דומות לזהר־הקֹטב (ע״ע).

לצ׳ 12 ירחים (ע״ע כוכבי־לכת, עמ׳ 647, טבלה) שאפשר למיינם ל 3 קבוצות: א) 5 הירחים הפנימיים הכוללים את ה 4 שנתגלו ע״י גַלִילֵאִי (ע״ע; וע״ע אסטרונומיה). קָטרי 4 ירחים אלה ניתנים למדידה ישירה בטלסקופ. קוטר השנים הגדולים ביותר כ 5,000 ק״מ והם הירחים הגדולים ביותר במערכת השמש. לולא היו כה קרובים לצ׳, ניתן היה להבחין לפחות ב־3 מהם בעין לא מזוינת. מסלולי חמישה ירחים אלה מעגליים ומגמת תנועתם חיובית, כלו׳, בכיוון הסיבוב של צ׳. ב) 3 ירחים קטנים במרחקים בינוניים (כ 11×10^6 ק״מ מצ׳), הנעים במסלולים מעגליים בקירוב, במגמה חיובית. ג) 4 ירחים רחוקים (כ 22×10^6 ק״מ מצ׳), הנעים במסלולים אכסצנטריים; מגמת תנועתם שלילית ולשנים מהם, כנראה, מסלולים פתוחים (הם יעזבו בעתיד את צ׳). ייתכן שירחים אלה הם אסטֶרוֹאידים (ע״ע) שנלכדו בשדה־הכבידה של צ׳. מסלולי הירחים קרובים למישור המלקה, והם לוקים ע״י כוכב־הלכת ומטילים עליו צל.



רשימות ג. גלילאי על ארבעת ירחי צדק שגילה ב 1610

השפעת שדה־הכבידה של צ׳. צ׳ המאסיווי משפיע על תנועת יתר כוכבי־הלכת ובעיקר על האסטרואידים. ברצועת האסטרואידים קיימות טבעות ריקות: אסטרואיד שנע במסלול כזה, שמחזורו סביב השמש הוא שבר פשוט (½, ⅖, ⅓ וכד׳), סוטה מדי עברו קרוב לצ׳, כל פעם לאותו כיוון, ומסלולו אינו יציב. מסלולים יציבים יש, למשל, במחזורים שהם ⅔, ¾ וכד׳ ממחזור צ׳. האסטרוֹאידים הטרוֹיאנים נעים במסלול יציב, ביצרם משולש שווה־צלעות עם צ׳ והשמש (7 מקדימים את צ׳ ו 5 מפגרים אחריו).

שביטי צ׳ הם משפחה של כוכבי שביט (ע״ע) שהאַפהֶליון שלהם במרחק דומה לזה של צ׳ ובכיוון דומה (וכמובן, גם מחזורם דומה). שביטים אחרים נלכדים לעתים בשדה־הכבידה של צ׳ ומתפוררים.

J. Aarons (ed.), *Solar System Radio Astronomy*, 1965; R. Hide, *Jupiter's Great Spot* (Sci. Amer., CCXVIII, 1), 1968; C. Payne-Gaposchkin, *Introduction to Astronomy*, 1970[2]; G. Abell, *Exploration of the Universe*, 1971; Z. Kopal, *The Solar System*, 1972; C. F. Hall et al., *Journey to Jupiter* (Endeavour, XXXV, 124), 1976.

ו. בר־יא. ש.

צְדָקָה וּפִילַנְתְּרוֹפְּיָה, סיוע — בעיקר חמרי — ממקורות פרטיים, לנצרכים יחידים, לארגונים ולמוסדות ציבוריים.

צדקה ופילנתרופיה בעולם, עמ׳ 522; ביהדות: במקרא ובחז״ל, עמ׳ 523; ביה״ב, עמ׳ 525; בזמן החדש, עמ׳ 526.

מוסדות־צ׳ למיניהם כבר נודעו בימי־קדם, במצרים העתיקה, ביוון וברומא. הצ׳ בנצרות יסודה בדברי ישו (מעשי השליחים XX, 35), שמבורך הנותן מהמקבל, ושלא גודל המתנה אלא טיב הרגש המלווה את המתן הוא החשוב; משנה זו היתה יסוד הצ׳ בעולם המערבי. מקורה במורשת היהודית (בעיקר בצורותיה הקיצרניות — האידֵאולוגיה של „עניים״ ו„אביונים״), ובאידֵאל העניות וההתמסרות לטובת הזולת שהתמסד בפעילות הצ׳ של מִסדרי נזירים ונזירות. במזרח המוסלמי היתה הדת המניע העיקרי לצ׳; הקראן משבח את הנותנים, והצ׳ (זַכַּאת) היא מחמשת עיקרי האסלאם (ע״ע, עמ׳ 972; הקדש, עמ׳ 145/7). גם קונפוציוס ומֶנציוּס (ע׳ ערכיהם) עודדו את הצ׳; זו רווחה בסין במיוחד ב 200 השנים האחרונות. ההינדואיזם עודד את הצ׳ והבטיח תמורה בעולם־הזה ולאחר המוות. אך שונה צ׳ זו מהצ׳ המערבית בכך, שהמתן אינו נובע מהזדהות רגשית עם הנצרך, אלא מקורו בהרגל עתיקיומין הרווח בכל שכבות החברה ההודית.

שונה היתה התפישה שהביאה להיווצרות המסורות הפילנתרופיות (מיוו׳ φιλάνθρωπος, „אוהב־אדם״) מהמאה ה 19 ואילך; היָזמה להן לא באה בד״כ ממניעים דתיים, אלא מתוך רצון לעזור לקידום האדם באשר הוא אדם, ועצם שמן מעיד על מגמתן החילונית. — הואיל ולמונח צ׳ מתלווה בימינו לעתים משמעות שלילית, מעדיפים להשתמש במלה ,פילנתרופיה׳, המדגישה את המאמצים לטפח את רווחתו ואת אשרו של הזולת.

במדינות הדמוקרטיות שולבה ומוסדה הצ׳ ברקמה החברתית, הוקמו ארגונים רבים למטרות צ׳ שונות ומגוונות, ואף הוכרו תרומות מסוימות כראויות לפטור ממסים. במדינות בהן לממשלה יד מכוונת בחיי יום־יום, אין כמעט צורך בצ׳ הניתנת כנדבת לב הנותן. מתרומות יחידים בעלי־אמצעים הגיע מתן צ׳ למערכת מאורגנת של מוסדות וקרנות להתרמה ולחלוקת הטבות. במאה ה 17 ולאחריה הגיעו עשירים לידי ההכרה, שנוכח כוחם העולה של המעמדות העניים יש להצדיק את מעמדם־הם בסיוע למקופחים. גישה זו חיזקה את ההרגשה, שמקורה בדת, שיש לעזור לאנשים שמעמדם הכלכלי והחברתי נחות.

במרוצת הזמן הגיעו חברות מסוימות לידי ההכרה שעליהן לדאוג לרווחתו של העם, וגישה זאת גולמה בתחיקה החברתית של מדינות מערביות רבות (ע״ע סעד ורווחה חברתית). במדינות לא־מפותחות עדיין נשאר מתן צ׳ בתחום הדאגה המשפחתית והשבטית לנצרכים, וברמה הלאומית מוענקים למדינות אלו סעד וסיוע מטעם האו״ם (ע״ע אֻמּוֹת מאֻחדות, עמ׳ 932/4; כרך מילואים, עמ׳ 234), וכן מטעם המדינות התעשייתיות הגדולות, כחלק ממדיניותן.

ב א ה ״ ב היתה הצ׳ מלכתחילה בתחום הפרטי, וחברות גדולות וכן יחידים דאגו לסיוע בתחומי הסעד, החינוך והבריאות. אולם משבר שנות ה 30 הביא לידי הרחבת תפקידי הממשלה בענייני צ׳, מבלי לפגוע בהקף הפילנתרופיה הפרטית. הארגון הראשון שהניח יסוד לצורה חדשה של התרמה למטרות סעד, היה „איגוד הצעירים הנוצרים״ (Y.M.C.A. = Young Men's Christian Association) — בסוף המאה ה19. גופים כחיל־הישועה (ע״ע) ואחרים הלכו בעקבותיהם, והארגונים השונים קבעו מכסות־צ׳ שנגבו בפעולות התרמה מתוכננות בדייקנות. במרוצת השנים אוחדה ותואמה פעילות ההתרמה של ארגונים שונים, למנוע תחרות העלולה לפגוע במערכת ההתרמה.

ההתרמה הפרטית נמצאת בימינו בידי בעלי־מקצוע שהוכשרו במיוחד להעריך את היכולת של נותני צ׳ בפועל לתרום, וכן להנהיג שיטות מדעיות לעריכת סקרים לקביעת הצרכים שלמענם יש לאסוף צ׳. הסיפוק הנפשי שיש לנותן צ׳ והספונטניות שבתרומתו נעלמו לעתים, ובמקומם באה הערכה שקולה של המצב בהווה ושל צרכי העתיד.

ההכרה שסיוע ציבורי הוא זכותו של האזרח ביטלה במידה רבה את הרגשת הבושה שליוותה קבלת צ׳ בדורות עברו. מלבד זה נרתמו שכבות רבות יותר — ואף הנצרכים עצמם — למתן צ׳.

מפעלים גדולים, המפרישים כיום הון רב למטרות צ׳ ולסיוע בתחומי־מחקר, מונעים גם ע״י המניע של יחסי־ציבור ופרסומת למוצריהם. כן הקימו אילי־הון קרנות לטיפוח תחומים שונים, כדי לשלב עשיית חסד עם מניעת פיצול רכושם עקב תשלומי מס עזבון וכד׳. עם המוסדות הפילנתרופיים המפורסמים ביותר נמנות הקרנות שהוקמו באה״ב בידי קַרְנֶגִי, רוֹקֶפֶלר ופורד (ע׳ ערכיהם). באנגליה קיימות הקרנות ע״ש איל־המכוניות ו. נַפִילד (Nuffield; 1877—1963), ובגרמניה פועלת „קרן פולקסווגן״ (Volkswagen Stiftung), שייחודה בכך שלא הוקמה בידי אדם פרטי אלא מטעם הממשלה הפדרלית, בשיתוף עם ממשלה אזורית. רוב המוסדות הפילנתרופיים אינם עוסקים ישירות בענייני צ׳, אלא תורמים מכספיהם לפרויֶקטים של גופים אחרים בתחומים שונים. תרומותיהם נועדות לקדם את הציבור ולא את הפרט.

מ.

ב י ה ד ו ת. מצוות הנתינה לעני („צדקה״ במקרא נרדפת, תמיד, ל„צדק״ ול„משפט״) מפורשת ב ת ו ר ה בכללה ובפרטיה: לקט ופאה, פרט ועוללות (ויק׳ יט, ט—י), שכחה (דב׳ כד, יט) ומעשר עני — שעניינו נרמז בלבד (שם כו, יב—יג) — הם חלק מן המיסוי החקלאי הכולל שהופרש לטובת הכהנים, הלויים והעניים. עליהם נוספה מצוות הצ׳ האִישית (שם טו, ז—יא), המדגישה את החיוב להלוות לעני בימי ערב־שמיטה. מצוות שמִטה (ע״ע) עצמה מתקשרת בתורה עם טובת העני, וכן מצוות אחרות, כהחזרת עבוטו מדי לילה ונתינת שכרו ביומו (שם כד, יב—טו). נקבעה אזהרה מיוחדת על הטיית דינו של העני, והתורה הקלה בקרבנותיו. חשיבות מצוות הצ׳ מודגשת בנתינת הסברים לה, ובקביעת שכרה בצדה (שם טו). הנביאים התריעו בעיקר על עושק העניים, ואך מעט על ענייני צ׳ עצמם (ישע׳ נח, ז).

ח ז ״ ל פיתחו את מצוות הצ׳ מבחינה עיונית, הִלכָתית וארגונית; הם גם שהפכוה למוסד חברתי מרכזי, בעל דפוסי־פעולה קבועים לדורות. „צ׳ וגמילות־חסדים שקולות כנגד כל מצוותיה של תורה״ (ירו׳ פאה א׳, א׳; ור׳ כתו׳ ס״ח, ע״א). היא מקרבת את הגאולה, מביאה לחיי העולם־הבא, וגם רשעים גמורים זוכים ורואים פני שכינה בגללה (שוחר־טוב, י״ט). „גדול העושה צ׳ יותר מכל הקרבנות״ (סוכה מ״ט, ע״ב). ובכוחה לבטל גזירות קשות (ירו׳ תע׳ ב׳, א׳). הנותן צ׳ זוכה לבנים זכרים, עשירים וחכמים, לרכוש ולזקנה טובה — כדי שיוכל להתמיד במצווה זו. מסכת מיוחדת (פאה) עוסקת בקביעת פרטי מצוות מתנות־עניים. חז״ל פירשו פרשה סתומה שבתורה (דב׳ כו, יב—טו) וחידשו מצוות „מעשר־עני״, הניתן כל שנה שלישית ושישית למניין השמיטה, בשיעור של 10% מן הנותר בשדה לאחר הפרשת תרומה ומעשר. ברוח הכתוב „די מחסורו״ קבע הלל (ע״ע): „היה דרכו של זה העני לרכוב על הסוס ועבד רץ לפניו, קונים לו סוס ועבד״. נקבע גם שיעור מירבי לצ׳ — עד $\frac{1}{5}$ הנכסים, ובאושא (אמצע המאה ה 2) נתקן שאסור „לבזבז יותר מחומש״, שלא יפול בעצמו למעמסה על הציבור (כתו׳ נ׳, ע״א). „עני״ הוא כל שאין לו 200 זהובים. העניים עצמם חייבים בצ׳ (גיט׳ ז׳, ע״ב). „בודקין לכסות ואין בודקין למזונות״ (ב״ב ט׳, ע״ב), שמא ימות העני תוך כדי בדיקה. עני שפרנסתו מחיזור על הפתחים, „נותנים לו מתנה מועטת, ואסור להחזיר את העני ששאל ריקם״. במזון הבנים והבנות מגיל 12 ואילך אין האב חייב מעיקר הדין, אלא כמצוות־צ׳. חז״ל חידשו התייחסות לכספי־צ׳ כאל כספי הקדש, וההלכה הנובעת מכך היא, שהמתחייב לצ׳ אינו יכול לחזור בו.

עיקר פעלם של חז״ל בארגון הצ׳ על בסיס של קופות אזוריות, עירוניות וכפריות. ארגון זה, על חוקיו, דרכי פעולתו וכללי האֶתיקה שלו, שימש עד הזמן החדש ו„מעולם לא ראינו ולא שמענו בקהל מישראל שאין להם קופה של צ׳״ (רמב״ם, הל׳ מתנות עניים ט׳, ג׳). לציבור הסמכות לכפות את הסרבן למצוות צ׳. נקבעו „קופות״ נפרדות לפדיון־שבויים, הכנסת־כלה, תמחוי לעניים וכיו״ב, ומאוחר יותר נתוספו עליהן קופות צ׳ למטרות חברתיות, כהספקת שמן לבתכ״נ, עידוד לימוד־תורה וכד׳. נקבעו מגביות מיוחדות, כ„מגבית פורים״ וכ„קמחא דפסחא״, ונקבעו „גבאים״ לחלוקת כספים הוגנת, שהוסמכו לשום כל אחד מבני הקהילה לקביעת תשלומיו. תוקנו כללים בנוגע להעברת כספים מקופה לחברתה וסדרי עדיפויות בין הקופות. מנגנון זה היה חלק בלתי־נפרד מ„יישובה של עיר״, ובהעדרו אסור לת״ח לגור בעיר (סנ׳ י״ז, ע״ב). הכלל הוא שעניי אותה עיר קודמים לעניי עיר אחרת.

גבאי־צ׳ פעלו בזוגות או בשלשות, לפי כללי־נוהג נוקשים, שעתיקותם עולה מהזכרתם כמוסד קדמון במשניות שמזמן הבית (קיד׳ ד׳, ה׳). כבר בתקופות קדומות נחשבו הגבאים כ„ראשי־כנסיות״ (פס׳ מ״ט, ע״ב).

חז״ל החשיבו מאד „מתן־בסתר״, מצד הנותן ומצד המקבל (ב״ב ט׳, ע״ב), וביותר החשיבו את המלווה לעני שלא בריבית („גמילות חסדים״) כדי שיוכל לשקם את עצמו (שבת ס״ג, ע״א). „גמילות חסדים״ — בניגוד לצ׳ גרידא — היא גם בגופו של הנותן, לרבות הכנסת־כלה ולוויית־המת, המגדל יתום בתוך ביתו וכד׳. הצ׳ מביאה לכפרה השלמה ברחמי ה׳, „שאדם קונה את עצמו בממון מידי שמים״ (מכ׳ משפטים, סוף פ״י). „הנותן צ׳ בשביל שיחיה בני״

נחשב לצדיק גמור (פס׳ ח׳, ע״א). נמסר על בעלי־בתים פשוטים, ובייחוד נשותיהם, וכן בעלי־שררה, שהיו פוסקים צ׳ הרבה, בציבור וביחידות, כנראה מתוך אמונה עממית בכוחה המושיע. ביה״ב נשתרש המנהג לנדב לצ׳ כדי לכפר על נשמות־המתים, ועניין זה עורר מחלוקת גדולה בהלכה.

חז״ל רואים את העוני לא כמצב אידאלי או רצוי, אלא כחלק מגלגל הסובב בעולם. מצויות גם הערכות אחרות, לפיהן „יותר ממה שבעל־הבית עושה עם העני, עושה העני עם בעל־הבית" (דברי ר״ע, ויק״ר, ל״ד), או „כדי שניצול אנו מדינה של גיהנם" (ב״ב י׳, ע״א), אלא שזכות זו אינה אלא תוספת־לוואי למעשה־הצ׳, שתכליתו העני עצמו.

בעיה נתעוררה בשאלת הצ׳ לגויים, וקביעת היחס אל מעשי הצ׳ של הגויים בינם־לבין־עצמם. רבן יוחנן בן זכאי — שהכיר היטב את הצ׳ המאורגנת מטעם השלטונות והעשירים, שבה הצטיינה רומי — היה סבור תחילה, ש„כשם שהחטאת מכפרת על ישראל כך צ׳ מכפרת על אומות העולם", אולם אח״כ שינה דעתו. בדור שלאחריו, עם התרבות הכיתות הנוצריות שהתהדרו בתורת הצ׳ שלהן — אותה העמידו בניגוד לדת ישראל — המשיכו חז״ל והתנגדו לצ׳ הנוצרית, בהכירם שכל עיקרה לא ניצוקה אלא במטבעות שטבעו לה חכמי ישראל. קבלת צ׳ מהנוצרים הותרה ע״פ ההלכה הקדומה (תוספ׳ גיט׳, ה׳), אולם אח״כ נאסרה משום סכנת המיסיון.

י. ת.

ב י ה ״ ב קוימה מצוות צ׳ באותם כלים כבעבר, תוך התאמתם לתנאי השעה והמקום. התייחסות חדשה לעיקר מצוות צ׳ מופיעה בס׳ חסידים (ע״ע ר׳ יהודה החסיד; חסידות אשכנז), ולפיה מבטאת הצ׳ שאיפה לחלוקה מחדש של הרכוש, ע״פ חוקי צדק ושוויון אלהיים. הממון פקדון הוא, „...ואין לנו רשות להשתמש בו יותר מכדי הצורך אלא לצ׳ וחסד" (מהד׳ ויסטינצקי, תתקמ״ו, תרנ״א). תפיסה זו — המקרבת את הצ׳ צעד גדול אל תפיסת הסעד (ע״ע) המודרני — הגבירה את הביקורת העצמית ואת הזירוז למצווה, ודוגמה לכך הוא מנהג מעשר־כספים, שעל קיומו הקפידו בחומרה, תוך שימוש במסגרות הלכתיות שאולות מהלכות מעשרות. העזרה ההדדית התפצלה למרכיביה השונים כתוצאה מהקמת „חברות"־צ׳, שעסקו בסוגיות מוגדרות וע״פ תקנון מפורט; עי״כ הפקיעו את האחריות לצ׳ מידי ה„קהל" כולו, וייעלו את הליכיה. חברות־צ׳ ידועות לראשונה מסוף המאה ה 14. ב 1380 פעלו בפרפיניאן, למשל, חברות כגון: ת״ת, אור לביהכ״נ, עזרת־חולים, עזרה לעניים, והלוויית־המת. במאה ה 15 נתרבו החברות ונתגוונו פעולותיהן. החשובה שבהן היתה ה„חברה קדישא". — וע״ע קבורה.

מצוות „הכנסת־כלה" זכתה גם היא לחברה משלה, שעסקה באיסוף כספים, והיו מעשירי הקהילות שביום חתונת בניהם הכניסו לחופה גם זוג עניים. חברת „הכנסת־אורחים" דאגה להחזקת אכסניה לעוברי־אורח חשובים, בנוסף לבית ה„הקדש" שאכסן עניים מבני המקום ומבחוץ. נושא זה היה מפותח ביותר במזרח־אירופה, בשל הניידות הרבה שם של קבוצות קבצנים, מלמדים, מגידים ומוכיחים, והד לו נמצא בספרות התשובות, בספרות היפה ובפולקלור. מקובל מאד היה האירוח הפרטי, אצל בעלי־הבתים, ובכך טיפל שמש ביהכ״נ. למן המאה ה 19 התפתחו חברות „גמילות־חסד" (ר׳ להלן).

בנוסף ל„חברות" פעלו „קופות", שהוצבו בבתהכ״נ ובבתים, למטרות שונות. החשובות בהן: קופת „מתן בסתר" וקופות א״י. קופות א״י — שהחל בסוף המאה ה 18 נקראו ע״ש ר׳ מאיר בעל הנס (ע״ע) — הוצבו בבתים בידי שליחי א״י, ועל ריכוז התרומות הופקד גבאי, שבקהילות הגדולות כונה בתואר „נשיא א״י". עד למאה ה 19 נמסר הכסף לשד״רים מא״י. ב 1809 הוקמה חברת ה„פקידים ואמרכלים" באמסטרדם, שנועדה לרכז את כספי התרומות במערב־אירופה, ובעקבות הקמת בתי־דואר בא״י, באמצע המאה ה 19, הועברו הכספים ישירות לא״י. לארצות המזרח יצאו שד״רים עד לראשית המאה ה 20.

על ענין פדיון שבויים — ע״ע שבויים.

י. כץ, מסורת ומשבר, 184—194, תשי״ח[2]; ח. ה. בן ששון, הגות והנהגה (מפתח בערכו), תשי״ט.

אל. רי.

ב ז מ ן ה ח ד ש. בשלהי המאה ה 18 עמדה השיטה המסרתית של גיוס כספי־צ׳ — באמצעות בתהכ״נ והגופים הקהילתיים — על סף התמוטטות, בקהילות רבות באירופה, וזאת, בעיקר, בעקבות הכבדת המיסוי הממלכתי. גם ההשתחררות מכבלי המסגרות המסרתיות (ע״ע השכלה; רפורמה) ערערה את מבנן ואת סמכותן לגביה נאותה של כספים לצרכי הציבור. החמירו את המצב עוד יותר הכפילויות בהתרמה ואי־שיתוף־פעולה בין מוסדות הצ׳ והסעד.

במאה ה 19 נשתנו סדרי גביית המסים במדינות שונות. כך פורקה ברוסיה (שכללה אז גם את פולניה) המסגרת האוטונומית של ה„קהל", והיהודים אולצו להעביר את כל ענייני הצ׳ לפיקוח הרשויות המקומיות. מהסמכות המקורית לא נשאר אלא מינוי גובי המס, משרה שרבים לטשו עיניהם אליה בגלל הסיכוי לרווחים נאים. עול ההוצאות לצרכי צ׳ (עניים, חולים, זקנים, חינוך וכיו״ב) הוכבד עוד יותר כשהגיעו הגירושים וההגירה של מפרנסים לממדים עצומים בשנות ה 80. תקציבי הסעד והחינוך של הקהילות היו תלויים מעתה, בעיקר, בהקצבות ממשלתיות — שאי־אפשר היה לסמוך עליהן — ובמידה מצומצמות באו תרומות פרטיות ומתשלומים עבור „כיבודים" בביהכ״נ. מהמסים המפורסמים שהטילו השלטונות היו „מס הבשר הכשר" ו„מס הנרות"; ההכנסות נועדו להתחלק בשווה בין השלטון ובין הקהילה, אך לא תמיד התבצע הדבר ולא חסרו גם מעילות.

חשיבות רבה נועדה אפוא לאגודות צ׳־וחסד התנדבותיות, שהשתדלו, עד כמה שניתן היה, לבצע את אשר נבצר מהקהילות. יש מהאגודות שפעלו על בסיס חברות קבועה; תשלום מס־חבר שנתי הקנה זכות הצבעה באשר ליעוד הכספים שנאספו. היו גם אגודות־צ׳ שקבעו בגורל מי יהנה מהכסף, והיו שפעלו כאגודות שיתופיות. משנטלו הממשלות או גופי־סעד ציבוריים מרכזיים על עצמם כמה מ„נושאי" הצ׳, פנו אגודות הצ׳ לפעילויות פילנתרופיות חדשות והשלימו את החסר.

כספי הצ׳ נאספו בדרכים שונות: גביה שיטתית, הצבת קופות־צ׳ בבתים, התרמה בימים מיוחדים (פורים; ט׳ באב; ערב יום־כיפור) או בסמיכות לאירועים מיוחדים (שמחות למיניהן או, להבדיל, הלוויות ואזכרות), וכמובן, פניה ישירה לתורמים פוטנציאליים בבקשת סיוע למטרות ספציפיות. מקור חשוב להכנסות לצרכי השירותים הדתיים היו ה„נדרים", תרומות הזוכים ב„כיבודים" בביהכ״נ — ו„כיבודים" מסוימים עלו בכסף רב.

מקום מיוחד בפעילות הפילנתרופית תופסות „קופות" הגמ״ח (= גמילות חסדים), המחלקות הלוואות ללא־ריבית לכל נצרך. את הקרן מגייסות ה„קופות" מעזבונות, תרומות או פקדונות. מספרן של ה„קופות" האלה רב והקף פעילותן נרחב. במקרים רבים צמודות „קופות" כאלה ל„חברה קדישא". — גבאי־הצ׳ של מרבית הפעילויות האלה עושים את מלאכתם בהתנדבות; לעומת־זאת מעסיקים מוסדות רבים, המתקיימים על כספי־צ׳, גובים ומתרימים בתשלום (לפעמים אחוז ניכר מן ההכנסה). בארצות רבות נעשים מאמצים רבים לרכז את הפעילות הפילנתרופית, הן את ההתרמה והן את ההוצאות לצרכי צ׳ שונים, תחת ארגוני־גג, ולשם כך מתאחדים מספר ארגוני־צ׳ המצליחים למצוא ביניהם מכנה־משותף. ארגונים אלה מגייסים את כספיהם בקנה־מידה רחב: מסי־חבר קבועים בסכומים נכבדים, הגרלות, מופעים שונים (הצגות, סעודות־יוקרה וכד׳), אך מעל לכל — גיוס תרומות גדולות מיחידים, מכספי עזבונות, הקדשים וכד׳.

פעילות הצ׳ באה״ב, שנתגבשה בשלהי המאה ה 19 ובראשית המאה ה 20, היא בעלת אופי והקף מיוחדים, וזאת בעקבות התפתחותה המיוחדת של יהדות זו: קצב גידולה (מהגירה), שאין לו אח־ורע, על

בעיותיו וצרכיו המיוחדים, ומפגש מסורת הצ' היהודית־האירופית עם מסורת ההתנדבות והפעילות הפילנתרופית של האוכלוסיה האמרי־קנית. השפל הכלכלי של שנות ה 30 היווה נקודת־מפנה בתולדות הפילנתרופיה באה"ב, אחרי שהממשלה נאלצה ליטול על עצמה סיפוק חלק ניכר מן העזרה החמרית לנצרכים, בגלל הקפו העצום של העוני.

בשנות ה 20 וה 30 התעוררה מחלוקת בין גופים פרו־ציוניים ולא־ציוניים (או אפילו אנטי־ציוניים) באשר לסדר העדיפויות ביעדי הכספיים: א"י או אירופה (שיקום וסעד בעקבות מלה"ע I, ובעיקר ברוסיה). השואה והקמת מדינת־ישראל הציבו אתגר חדש בפני יהודי אה"ב (ובהקף צנוע יותר בפני יהודי כל ארצות הרווחה החפשיות), והם נענים לו במידה שאין לה תקדים בתולדות הפילנתרופיה. במסגרת תהליך התפתחותן של מסגרות ההתרמה לסכומי־עתק כאלה הלכו והשתכללו שיטות ההתרמה לכדי מערכות מתוחכמות של הגופים המתרימים, כאשר בראש הפירמידה ניצבות דמויות־מופת של מנהיגי ציבור, המשמשים דוגמה אישית בתרומותיהם הגדולות ומעוררים בכך את היענותם של הדרגים הנמוכים יותר מבחינת יכלתם הכלכלית, ובבסיסה — המוני התורמים „הקטנים". מערכות מאורגנות אלה הביאו גם לצמיחת סגל עצום ומיומן בענייני צ', והכשירו את הקרקע לחינוך דורות־ההמשך לקבלת אחריות קהילתית, ציבורית־לאומית ויהודית־בי"ל גם מעבר למישור הכספי.

על הצ' בא"י — ע"ע חלקה.

על ארגוני הצ' והסעד היהודיים הבין־לאומיים הגדולים ע"ע אורט; אוזע; יק"א; ג'וינט; היאס; כל ישראל חברים; קרן היסוד (המכשיר הכספי של ההסתדרות הציונית העולמית). סכומי־כסף גדולים למגוון פעולות פילנתרופיות ותרבותיות חולקו מכספי השי־לומים מגרמניה באמצעות ה Claims Conference (ע"ע שלומים).

כספים למען א"י ואח"כ למען מדינת־ישראל נאספים ע"י (ה)מג־בית (ה)יהודית (ה)מאחדת, פיק"א ו(ה)קרן (ה)קימת לישראל (ע' ערכיהם). תקציב הארגונים האלה מסתכם במאות מיליוני דולר בשנה.

בצד כל אלה קיימים במדינת־ישראל ובתפוצות הגולה גופים ומוסדות ציבוריים קטנים וגדולים בהקף מקומי, ארצי או אף בי"ל, העוסקים בהתרמה למען מטרות ספציפיות בתחומי הסעד (מושבי־זקנים, מפעלים לקשישים, מרכזים קהילתיים, מעונות־יום לילדים), הרפואה (בת"ח, מגן־דוד־אדום, „הדסה"), החינוך, ההשכלה והתרבות (בת"ס מיוחדים [חרשים־אלמים, עוורים, ילדים מחוננים], ישיבות, מוסדות להשכלה גבוהה, מוסדות מדע ומחקר, מוזיאונים, מפעלי ומופעי תרבות ואמנות).

י. ברגמן, הצ' בישראל, תשל"ו; מ. לוין, ערכי חברה וכלכלה באידי־אולוגיה של תקופת ההשכלה, תשל"ו.

יע. או.־מ.

צדקיהו, מלך יהודה, אחרון מלכי בית־ראשון (597—586 לפסה"נ). הבן השלישי של יאשיהו (ע"ע) וחמוטל, (מל"ב כד, יח; דה"א ג, טו). שמו היה מתניהו, וכשהמליכו מלך בבל תחת יהויכין הסב את שמו לצ' — וע"ע א"י, עמ' 299—300. דומה כי נבוכדנאצר (ע"ע) נכח בהמלכה — הנרמזת גם בכרוניקה בבלית — שלוותה, כנראה, ברית ושבועת־כפיפות (יח' יז, יא—יג; דה"ב לו, יג). בשנים 596—594 לפסה"נ עסק נבוכדנאצר בדיכוי מרד בבבל, וביהודה התעוררו הלכי־רוח של מרד (אולי בעידוד מצרי), המשתקפים בס' ירמיהו (בעיקר פרק כז); דומה כי הליכת צ' לבבל, בשנת 4 למלכו (יר' נא, נט), נועדה להביא כפיפות מחודשת. ב 588 נסחף גם צ' למרד. כתגובה צר נבוכדנאצר על ירושלים, ובט' בתמוז 586 הובקעה העיר. צ' ופמלייתו ברחו, אולם נתפסו בערבות יריחו והובאו לפני נבוכדנאצר לרבלה. את בני צ' שחטו לעיניו, ואח"כ עיוורו אותו והביאוהו בנחושתים לבבל (מל"ב כה, א—ז).

מקובלת הדעה כי צ' היה מלך חלש ונכנע לדעת שריו. צ' היסס וביקש את דבר ה' מפי ירמיהו (ע"ע, עמ' 388—396) — נגד רצון השרים — אך לא שעה לעצתו. גם שיחותיו עמו, בהסתר מהשרים, לא הועילו. צ' הקל על סבלו של ירמיהו. את סירובו להיכנע נימק בפחדו מהתעללות מצד „היהודים אשר נפלו אל הכשדים" (שם לח, יט), אולם באמת נבוך צ' בין אימתו מעצמת בבל לבין הנטיה לפרוק את עולה בעזרת מצרים, ומשנסחף למרד נתקשה לחזור בו.

נבואת ירמיהו כי צ' ימות בשלום ובכבוד (יר' לד, ד—ה) לא נתגשמה במלואה, ונבוכדנאצר נהג כלפיו באכזריות, אולי בעיקר בגלל השבועה שהפר. בחזון יחידאי בספרות הנבואה מעלה יחזקאל (יז, יא—כא), את ביזוי האלה והפרת הברית מצד צ' כהפרת ברית־אלהים הראויה לעונש חמור; בגללה הובא צ' בבלה ונחרץ דינו שם (ור' גם דה"ב לו, יג).

נבואת ירמיהו על מלך „צמח צדיק", ששמו „ה' צדקנו" ושיעשה משפט וצדקה, „ובימיו תושע יהודה וישראל ישכן לבטח", מכוונת אמנם למלך שלעתיד לבוא, אך הדמיון עם „צדקיהו" משיא למחשבה, שמא נשתקעה כאן תשתית היסטורית לציפיות שרווחו עם המלכת צ'.

י. קויפמן, תולדות האמונה הישראלית, ח', 249—251, 262—266, תש"ך; א. מלמט, מלכי יהודה האחרונים ונפילת ירושלים (בתוך: ירושלים לדורותיה, 37—47), תשכ"ט.

שמ. א.

צדקין (זדקין), **אוסיפ** — Ossip Zadkine — (1890, סמולנסק — 1967, פאריס), פסל צרפתי, יהודי, מאסכולת פאריס. צ' למד בביה"ס הפוליטכני בלונדון. ב 1909 השתקע בפאריס. ב 1950 זכה בפרס הגדול לפיסול בביאנאלה של ונציה וב 1960 — בפרס הגדול של העיר פאריס. — צ' הירבה להשתמש בברונזה ובעץ. ראשית יצירתו, ב 1915 בקירוב, היתה בסגנון קוביסטי וניכרים בה סימני הפיסול האפריקני. החל ב 1920 יצר תבליטים ופסלים מונומנ־טליים, בסגנון אישי, לירי ובארוקי, שהושפע מהפיסול ההלניסטי המאוחר. צורות מופשטות ואסוציאציות נטורליסטיות בעיצוב קומ־פוזיציה דינמית ואכספרסיווית משמשות בערבוביה בתבליטי־האבן שביצע עבור בית הארדיכל א. בלום בבריסל, ב 1929, ובפסלי הברונזה „אורפאוס המנגן" ו„פרומתוס", 1954 (גן האמנות ע"ש בילי רוז, ירושלים). ב 1953 הקים ברוטרדם את אנדרטת־הזכרון הענקית לקר־בנות ההפצצה הגרמנית, „העיר ההרוסה", העשויה ברונזה, והמרשימה בדרמתיותה.

חיבורו האוטוביוגרפי, Le Maillet et le ciseau („המקבת והמ־פסלת"), י"ל ב 1968. וע"ע פריס, אסכולת־.

J. Langer, *O. Z. Mahnmal fur Rotterdam*, 1963; I. Jianou, *Z.*, 1964; S. Geist, *A Memoir of Z.* (Art Forum, IX), 1970.

צדרבאום [= ארז], **אלכסנדר** (1816, זמושץ' [פולניה] — 1893, פטרבורג), מחלוצי העתונות (ע"ע, עמ' 273) העברית ברוסיה. אביו היה ממשכילי עירו. ב 1840 עבר צ' לאודסה ושם היה פעיל במוסדות הקהילה והתקרב לחוגי השלטון. ב 1860 החל לפרסם את „המליץ" — השבועון העברי הראשון ברוסיה, וב 1862 הוסיף לו נספח ביידית, „קול מבשר". עתוניו, שהשתתפו בהם חשובי הסופרים, מסרו חדשות, הטיפו להשכלה ולחמו בחסידות. ב 1871 העביר את „המליץ" לפטרבורג, והחל לפרסם גם שבועון רוסי־יהודי, שנערך למעשה בידי אחרים. בעיות כספיות הביאו לסגירת שני העתונים באמצע 1873. ביולי 1878 חידש צ' את הופעת „המליץ" ואת רשיונו לעתון רוסי מסר לקבוצה שהו"ל את ה Разсвет („ראזסווט"). ב 1881 הו"ל את ה„יידישעס פאלקסבלאט". עם היווסדה של תנועת „חיבת ציון" העמיד צ' את עתוניו לרשותה. את עריכת „המליץ" מסר לי. ל. גורדון (1880—1883, 1885—1888), וא. ש. פרידברג (1883—1885; ע' ערכיהם). ב 1886 הפך „המליץ" לעתון יומי.

צ׳ פרסם בעתוניו מאמרים ארוכים וגדושי מליצות בנימה פובליציסטית עזה. בעריכתו היה ליברלי, וסופריו הביעו דעות שונות ומנוגדות, אלא שצ׳ הוסיף הערות של הסתייגות. צ׳ עסק בענייני־ציבור שונים. כך התערב בפרשת עלילת־הדם בקוטאיס (1879), זכה במשפט עם הכומר לוטוסטנסקי (ע״ע) שתקף את התלמוד, והשתדל בהשגת הרשיון ל„חברת התמיכה לעובדי אדמה״ (ע״ע חבת ציון, עמ׳ 116). צ׳ פרסם כמה ספרים, בהם: „בין המצרים״ (אודיסה, תרכ״ח), „כתר כהונה״ (שם, תרכ״ז) — שניהם נגד החסידות ו„סודות מברדיטשוב״ (ביידית; שם, 1870). בני דורו האשימוהו בשטחיות וביחס רע לסופריו, אך השגו הגדול בכך, שלמרות מצבם המדיני והתרבותי הקשה של יהודי רוסיה במאה ה19 הצליח לקיים במות ספרותיות בהשתתפות מרבית הסופרים היהודים.

נכדו היה יולי מרטוב (ע״ע).

ר. ברייניז, זכרונות; שרטוטים מחיי א. צ. ותכונותו, תרנ״ט; א. ש. פרידברג, זכרונות ע״ד הארז („ספר השנה״ של נ. סוקולוב, א׳), תר״ס; ש. ל. ציטרון, דריי ליטעראַרישע דורות, 96—129, 1922; י. סלוצקי, „מארטוב והקרובים אליו״ („העבר״, ד׳), תש״ך.

י. ס.

צֶ׳ה — כינויו של **אֶרְנֶסְטוֹ גֶוָרָה** — Ernesto "Che" Guevara — (1928, רוסאריו [ארגנטינה] — 1967, בוליוויה), מהפכן קובני. מנעוריו גילה נטיה לחיי נדודים. לאחר שסיים את לימודי הרפואה (1953), עזב את ארגנטינה ונדד בארצות שונות באמריקה הלאטינית עד שהתיישב בגואטֶמלה, שהיתה בשלטונו השמאלני של חַ׳קוֹבּוֹ ארבֶּנס גוסמאן. לאחר נפילת ארבנס (יולי 1954; ע״ע גוטמלה, עמ׳ 340) נמלט צ׳ למכסיקו והצטרף כרופא לקבוצת גולים קובנים בראשות פ. קַסטרו (ע״ע), שהתכוננה לפלוש לקובה ולהדיח את הרודן פ. באטיסטה. כאשר נחתה הקבוצה בקובה (דצמבר 1956) זנח צ׳ את הרפואה והתבלט כמנהיג גֶריליה מעולה. כשתפסה „תנועת ה26 ביולי״ את השלטון (ינואר, 1959), ניצב צ׳ לצד קאסטרו בצמרת המנהיגות של המשטר החדש (וע״ע קובה, היסטוריה).

בשנים שאח״כ היתה לצ׳ השפעה רבה על עיצוב כלכלת קובה, בהיותו נשיא הבנק הלאומי ושר התעשיה. באפריל 1965 התפטר מכל תפקידיו ולא הופיע עוד בציבור. באותה שנה פיקד על קבוצות גריליה בקונגו. בנובמבר 1966 בא בסתר לדרום־מזרח בוליוויה כדי לארגן תנועת גריליה. לאחר כ6 חדשי לחימה ונסיונות התחמקות מהכיתור ההדרגתי של הצבא נפל בשבי, פצוע ברגלו, ולמָחֳרת נורה למוות (9.10.1967). הפגנות מחאה נגד המתתו נערכו בארצות רבות, ואף אישים שלא הזדהו עם האידאולוגיה שלו הביעו הערכה לאי־שיותו ורוח ההקרבה שפעמה בו.

צ׳ גינה בחריפות כל צורה של אימפריאליזם ונֵאו־קולוניאליזם והתקיף את מדיניות־החוץ של אה״ב באפריקה ובאַסיה ובמיוחד באַמריקה הלאטינית. הוא דגל בגריליה לא רק כאמצעי היעיל ביותר להשגת מהפכה חברתית ושלטון קומוניסטי, אלא ראה בה את כור־המַצרף האישי המעשיר את מידותיו האנושיות של המהפכן. דעותיו, לחימתו למען החלשים והנדכאים ופרשת חייו המיוחדת הפכוהו לדמות נערצת על נוער־המחאה של שנות ה60. תמונותיו נפוצו ברחבי העולם והוא נעשה מעין סמל מיתולוגי למהפכנות. על חייו ופעולותיו נתחברו ספרים, מחזות ומאמרים רבים ודמותו נתנה השראה ליצירות אמנות. מכתביו: Pasajes de la guerra revolucionaria („זכרונות של המלחמה המהפכנית [הקובנית]״), 1963, הופיע גם בתרגום אנגלי; מדריך למלחמת גריליה; El Socialismo y el hombre en Cuba („הסוציאליזם והאדם בקובה״), 1965.

R. Rojo, *My Friend C.*, 1968; A. Sinclair, *G.*, 1970.

א. רה.

צַהֶבֶת (jaundice), תופעה חולנית המתבטאת בהופעת צבע צהוב בעור ובריריות כתוצאה משקיעת פיגמֶנט צהוב — בילירובין.

באדם נוצרים מדי יום כ 250—300 מ״ג של בילירובין, שבעיקרו (80%—90%) הוא תוצר פירוק של ההֶמוגלובין (ע״ע) בעקבות הרס הכדוריות האדומות (ע״ע דם, עמ׳ 707). היתרה מקורה בפירוקם של פורפירינים אחרים, המרכיבים פיגמנטים ואֶנזימים חשובים בכבד ובשרירים.

הבילירובין הנוצר, שאינו מסיס בנוזלי הדם, מובל בזרם הדם כשהוא קשור לאַלבומין הנסיוב. בכבד מתחבר הבילירובין באמצעות הפעלה אנזימטית לשתי מולקולות של חומצה גלוקורונית והופך לאֶסטר מסיס במים. הבילירובין־די־גלוקורוניד מופרש מן הכבד דרך צינורות המרה אל חלל התריסריון.

במעיים חלים בבילירובין־די־גלוקורוניד שינויים עקב פעילותה של צמחיית החיידקים; חלק קטן ממנו נספג בחזרה, ואילו רובו מופרש החוצה כסטֶרקובילין — הצובע את הצואה חום.

מכאן שכל הבילירובין הנוצר מופרש באמצעות הכבד ודרך צינורות המרה והעיכול אל מחוץ לגוף האדם. עם זאת ניתן לגלות עקבות בילירובין בדם (בערך עד 1 מ״ג־אחוז). עליה בכמותו מעל לערך זה היא הגורמת לשקיעתו בעור ובריריות ולצביעתם בגוון צהוב.

בצ׳ מצויים בדם שני מקטעים עיקריים של בילירובין, וזיהוי כל אחד מאפשר את אבחנת סיבתה. הראשון — בילירובין חָפשי (בלתי קשור), שאינו מסיס במים; השני — בילירובין־די־גלוקורוניד, המסיס במים (ר׳ לעיל).

ס י ב ו ת ה צ׳: (א) הרס מוגבר של כדוריות אדומות (הֶמוליזה) ועומס רב של בילירובין חָפשי שאין הכבד הנורמלי מספיק לקָלטו ולפנותו; (ב) הפרעה בתאי הכבד הגורמת לכך שאינם מסוגלים לקלוט או לפנות גם כמות בילירובין נורמלית, כגון בדלקת כבד חריפה או בשחמת הכבד; (ג) פגם מלידה ביכולת ההפיכה של בילירובין חפשי לבילירובין־די־גלוקורוניד עקב העדר האֶנזים המתאים בתאי הכבד. (ד) הפרעה בכבד המונעת הפרשת בילירובין־די־גלוקורוניד אל צינורות המרה, עקב פגם מלידה, או נזק לתפקוד או למבנה נימיות המרה בתוך הכבד כתוצאה מתרופות או מזיהום נגיפי; (ה) חסימת דרכי־המרה בכבד או מחוצה לו באבני־מרה או בגידול סרטני סביב מוצא המרה או בתוכה.

ה ט י פ ו ל בצ׳ תלוי בגורמיה. וע״ע מרה; כבד.

S. Sherlock, *New Aspects in the Patho-Physiology of Jaundice* (Triangle, VI), 1963/4; G. Fleischner – I. M. Arias, *Recent Advances in Bilirubin Formation, Transport, Metabolism and Excretion* (American Journal of Medicine, XLIX), 1970.

ת. ב.–א.

צַהַ״ל (צבא הגנה לישראל), ע״ע צבא, עמ׳ 482/4; א ״ י, כרך מילואים, עמ׳ 506—511. על המלחמות שניהל צה״ל: מלחמת העצמאות — ע״ע א ״ י, עמ׳ 569—594; מלחמת סיני (קדש) — ע״ע א ״ י, כרך מילואים, עמ׳ 515—516; וע״ע מ ל ח מ ת ש ש ת ־ ה י מ י ם.

צַהֲלוֹן, משפחה יהודית־ספרדית, שענפיה נתיישבו באיטליה ובארצות המזרח. רבים מבניה היו רבנים, סופרים ורופאים. א ב ר ה ם צ׳ (המאה ה16), ת״ח ומקובל, כתב „יד חרוצים״ (ויניציאה, שנ״ה), על הלוח העברי, ו„ישע אלהים״ (שם, שנ״ה) — פירוש למגילת אסתר. בהקדמתו ל„מרפא לנפש״ (שם, שנ״ה), ספר מוסר קַבָּלי, הוא מספר על נדודיו המרובים; את ספרו זה השלים בבגדאד, שנ״ג. י ע ק ב צ׳ (1630, רומא — 1693, שם), סיים לימודי רפואה באוניברסיטת רומא וב1682 היה לרבה של פֶרארה. ספרו הנודע „אוצר החיים״ (ויניציאה, תמ״ג), על חכמת הרפואה, הוא

ספר־עזר לרופאים ומדגיש גם את הצדדים המוסריים שבעבודת הרופא. כן כתב ספר „מרגליות טובות” (שם, תכ"ה), קיצור ספר „חובת הלבבות” לרבינו בחיי אבן פקודה (ע"ע). בהקדמתו נזכרים 8 ספרים שלו בכ"י. תשובותיו בהלכה כלולות בספריהם של ר' משה בן מרדכי זכות, ר' יצחק חזקיה לַמפרונטי ור' נתנאל סֶגרה (ע' ערכיהם). צ' היה מן הראשונים בין רבני איטליה שהדגישו את ערכה הרב של הדרשה הקבועה בבית הכנסת; דרשותיו נמצאות עדיין בכ"י.

מ ר ד כ י צ', בן יעקב (נפ' 1748), ירש את כהונת אביו כרבה של פֶּרארה, וגם הוא היה רופא. תשובותיו בהלכה נדפסו בספרו „מציץ ומליץ” (ויניציאה, תע"ה), וחלקן נכללו בספריהם של הרב למפרונטי והרב שמשון מורפורגו (ע"ע). קצת מפיוטיו נכללו במנהג פרארה. ידוע ספרו „מגלת נהרות” (שם, תס"ז), תיאור הצלת היהודים בשטפון הגדול שפקד את פרארה.

י ו ם ־ ט ו ב בן משה צ' (1559 — אחרי 1638), מחכמי צפת הנודעים ב„תור הזהב” שלה. היה שד"ר צפת בין השנים 1590—1600, באיטליה ובהולנד. אח"כ יצא שוב בשליחות צפת למצרים ולקושטא. בתקופה זו כתב כ 600 תשובות בהלכה, ורבות מהן נדפסו ע"י נכדו, יום־טוב בן עקיבא צ', רבה של קושטא במחצית השניה של המאה ה 17, שצירף להן ספר חידושים משלו לקצת ממסכת בבא־מציעא (שאלות ותשובות לר' יו"ט צ', ויניציאה, תנ"ד). לתשובות אלה חשיבות רבה לידיעת קורות קהילות ישראל במזרח. על אף היותו תלמידו של ר' יוסף קארו (ע"ע), התנגד בחריפות לספר „שֻׁלחן ערוך” עם הופעתו, בטענה שהוא נועד לבעלי־בתים ולאנשים פשו־טים. כן כתב „לקח טוב” (קושטא, שכ"ה; צפת, של"ז) על „מגלת אסתר” ו„מגן אבות” (בכ"י) על „אבות דרבי נתן”.

א. יערי, שלוחי א"י (מפתח בערכו), תשי"א; מ. בניהו, תשובות לקהילת עאנה לרבי יו"ט צ' (קובץ על יד, ט"ו), תשי"א; י. נסים, תשובות רבי יו"ט צ' בענייני עבודת־אדמה בחצביה ובגליל (ספונות, ט'), תשכ"ה; י. ליבוביץ, ר' י. צ' איש רומא ופזמונו לשבת חנוכה משנת התמ"ח—1687 (ספר זכרון לח. א. סיריני), תשל"א; H. Friedenwald, *The Jews and Medicine*, I, 268—279, 1944.

יצ. קל.

צ'וּ (קרי: ג'וּ), **שׁוֹשֶׁלֶת־**, ע"ע **סִין**, היסטוריה, עמ' 848—851.

צַוָּאָה, הוראות המוריש להעברת רכושו (עזבונו) וחלוקתו, כולו או מקצתו, בין הזוכים בו לאחר מותו. בהעדר צ' נקבעים בדין (ע"ע ירשה) הזוכים בעזבון.

בשיטות המשפט האינדיווידואליסטיות נחשבת הירושה כחלק מן הזכות לקניין, וכשם שאדם שולט ברכושו בחייו, כך יכול הוא לצוות מה ייעשה בו לאחר מותו.

שיטות המשפט הקולקטיוויסטיות מגבילות את הזכות לבעלות פרטית על סוגי רכוש מסוימים, ולכן הן אף מגבילות את החופש לצוות.

ההשקפה הרווחת בעולם רואה במשפחה, כתא חברתי, את הבסיס לדיני הירושה. דיני הירושה המסָרתיים נועדו לשמור על נחלת אבות (patrimonium [ע"ע רומא, משפט]) ולשריין ליורשים ע"פ דין, או לקרובי־משפחה מסוימים, חלק יחסי בעזבון. במשפט המוסלמי, למשל, החלק המשוריין הוא ⅔ מהעזבון; בצרפת הוא נע בין ½ לבין ¾ מהעזבון — לפי מספר ילדי המוריש; בבריה"מ משוריינים ליורשים הקטינים ¾ מחלקם ע"פ כללי הירושה, ואין המוריש יכול לצוות לטובת מי שאינו יורש ע"פ דין, או לטובת מוסדות ציבוריים. במשפט המוסלמי אין המצווה יכול להעדיף אחד היורשים ע"פ דין על־פני רעהו, כדי לא לשנות את היחסיות או את השוויון בין היורשים ע"פ דין, כפי שנקבע בדיני הירושה.

שיטות המשפט החדישות נוטות בד"כ להתיר למוריש לצוות על רכושו באופן חָפשי, תוך שמירה על זכות קרובי־משפחה מסוימים למזונות מן העזבון. כדי להבטיח זכות בני־המשפחה לחלק המשוריין או למזונות, קיימת בד"כ אפשרות לבטל מתנות שנתן המוריש סמוך למותו (שנתיים בישראל, 10 שנים בגרמניה) ולהחזירן (או את תמורתן) לעזבון. במדינת ניו־יורק קיים הסדר מיוחד לפיו ניתן לבטל מתנות או הוראות צ' לטובת מוסדות צדקה או תרבות אם עלו על מחצית העזבון והמוריש השאיר אחריו אלמנה וילדים.

בשיטות משפט רבות (למעט המשפט הצרפתי והמשפט המוסלמי) יכול המוריש לצוות לשניים (או יותר), כדי שיזכה השני אחרי שזכה הראשון. היורש הראשון מקבל בד"כ את חלקו בנאמנות למשך חייו, ומוסר אותו ליורש השני לאחר מותו.

הדינים הנְהָליים בענייני הכשרות המשפטית קובעים אף את הכשרות לצוות. נוסף על כך דורשים דיני הירושה בד"כ, שבזמן עריכת הצ' תהא למוריש דעה צלולה ושיהא מסוגל להבין את טיב הצ'. בד"כ רשאי המוריש בכל עת לבטל את צוואתו, להוסיף עליה (codicil) או להחליפה בצ' אחרת; צ' אחרונה מבטלת מִכְּלָלא את קודמתה.

במספר מדינות (גרמניה, אוסטריה, אה"ב) קיימת אפשרות להס־דר חוזי בין המוריש ומי שעתיד לזכות בעזבונו; חוזה־ירושה כזה אינו ניתן לביטול, אולם המוריש נשאר בעליו של רכושו ורשאי הוא לעשות בו כרצונו בחייו — למעט הזכות להקנותו במתנה או ע"י צ'.

במשפט האנגלי והאמריקני קיימת הוראה מיוחדת לפיה מתבטלת צוואת המוריש מכללא אם המצווה נשא אשה לאחר מכן, אלא אם כן נערכה הצ' במעמד הנישואין או בסמוך אליו. באה"ב יכול המוריש להתחייב בחוזה לצוות לטובת פלוני, אך ברוב שיטות המשפט אין חוזה כזה תקף.

צ' יכולה להיעשות בכתב או בע"פ. באוסטריה רשאי קטין בגיל 14—18 לעשות צ', אולם עליה להיעשות בע"פ בפני ביהמ"ש. צ' בע"פ אפשרית בד"כ רק לגבי שכיב־מרע. הצורה הנפוצה ביותר של צ' היא מסמך בכתב. הנטיה הכללית היא לאפשר צורות שונות לעשיית צ', ולקיים צ', למרות פגמים חיצוניים, כשאין ספק באמי־תותה. בישראל קובע חוק הירושה תשכ"ה — 1965, שצ' תיעשה בכתב־יד, בעדים, בפני רשות או בע"פ. שכיב־מרע, קטין ופסולי־דין — צוואתם בטלה. המצווה רשאי לצוות על יורש במקום יורש, וכן על יורש אחר יורש.

כדי להבטיח תחולתה הבין־לאומית של צ' והאחדת דרישות החוקים השונים בנידון, נחתמה בוושינגטון ב 1973 אמנה בין־לאומית, שאליה נספחה צ'־לדוגמה המכונה בשם "צ' בין־לאומית"; צ' כזו תיערך בפני רשות ועדים, ותהיה תקפה, מבחינת צורתה, בכל מדינה חברת האמנה. מדינת־ישראל טרם הצטרפה לאמנה.

T. Jarman, *A Treatise on Wills*, I-III, 1951[6]; P. Arminjon – B. Nolde – M. Wolff, *Traité de droit comparé*, I-III, 1950—1951; H. Mazeaud, *Leçons de droit civil*, IV, 1963.

ל. שו.

ב מ ק ר א אין צ' אלא בע"פ, והכוונה בעיקר להוראות מוסר ואורח־חיים שהאב נותן לבניו בטרם ימות. ה' מעלה על נס את מעלתו של אברהם „כי ידעתיו למען אשר יצוה את בניו... אחריו... לעשות צדקה ומשפט” (בראש' יח, יט) — אף שאין בהמשך צ' כזו בפירוש. הצ' משולבת בברכה אצל יצחק: „ויקרא יצחק אל יעקב ויברך אותו ויצוהו” (שם, כח, א, ו), ואצל יעקב: „וזאת אשר דבר להם אביהם ויברך אותם... ויצו אותם” (שם מט, כח—כט). אחי יוסף מודיעים לו על צ', שאולי לא נאמרה כלל (שם נ, טז—יז). ס' דברים, וביחוד חלקו האחרון (מפרק כז ואילך), הוא צוואת משה לישראל (ור' בעיקר כט, יג—יד, כח; ל, יא), ודרישתו להנחילה לדורות הבאים (שם לב, מו); גם כאן מסתיימת הצ' בברכה (שם פרק לג). כמשה, ציווה גם יהושע את העם לפני מותו (כג—כד). צוואת דוד לשלמה (מל"א ב, א—ט) כוללת גם הוראות פוליטיות. מקומה של הצ' כמעשה האחרון של האדם החי ניכר בהוראת ישעיהו לחזקיהו.

„צו לביתך כי מת אתה" (מל"ב כ, א), ויחס־הכבוד כלפיה מובלט בהתנהגותם של הרכבים (ע"ע; ירמ' לה), שהיא מופת בעניין זה.

בהלכה אין דרך להוריש נכסים שלא לפי סדר הירשה (ע"ע, עמ' 410/11) הקבוע אלא בדרך של מתנה והתחייבות; מי שרוצה לעשות כן צריך להוציא את הנכסים מרשותו בחייו. מאידך גיסא, אין תוקף בהלכה למתנה שתחול רק לאחר מיתת נותנה, וע"כ על המצווה לתת את גוף הנכס במתנה מיידית, „מהיום ולאחר מיתה", ולהשאיר לעצמו את זכות אכילת הפירות כל ימי חייו. צ' זו קרויה „מתנת בריא" ולפיה: א. זוכה הנהנה בירושתו מיד (והוא אף יכול למכור זכותו זו מיד); ב. אין המצווה יכול לחזור בו; ג. אין המצווה יכול לצוות כן על נכסים שאינם כעת ברשותו. על מגבלה אחרונה זו, שהיא חמורה מאד בחיי המעשה, ניתן להתגבר בדרך של התחייבות — התופסת, ע"פ ההלכה, גם על דבר „שאינו ברשותו" — ושהיא בלתי־חוזרת.

שונה מ„מתנת בריא" „צוואת שכיב־מרע" (= חולה המרותק למיטתו), הנכנסת לתקפה רק לאחר מות המצווה. חכמים תיקנו קולות שונות ומפליגות במתנה זו, שאינה צריכה מעשה קניין, ואפשר להביעה גם ברמיזה, בשטר כ"י בלא עדים וכד'. אדרבה, מעשי קניין רגילים מרעים כוחה של צ' זו, אא"כ הודגש שנעשו ליתר ייפוי־כוח בלבד. תקנות מיוחדות אלו ניתקנו כדי „שלא תטרף דעתו" של החולה מצער חליו. אין צוואת שכיב־מרע תופסת אא"כ ציווה את כל נכסיו, או שיהא ניכר לכל שהוא „מצווה מחמת מיתה" ומבטחונו שלא יחיה מחליו זה. צ' שכזו ניתן לחזור ממנה, ואם נתרפא החולה הרי היא בטלה מאליה, אא"כ צירף לה המצווה התחייבות, כמפורש לעיל. תקנת שכיב־מרע הורחבה כך שתכלול גם צוואת בריא הנתון במצב של סכנה ברורה לחייו, כמו היוצא ליהרג, היוצא לשיירה במדבר, המפרש בים ומי שהוא חולה מסוכן אף שאינו מוטל במיטה. קטנים וגרים מוגבלים בכשרם לצוות בצוואת שכיב־מרע.

במקרה של צ' שאינה תקפה חל הכלל של „מצווה לקיים דברי המת", אף כי רק לעתים רחוקות יכפה בי"ד על כך, בהיות הכלל מוסרי, ביסודו, ולא משפטי. נחלקו הדעות מתי יש לכלל תוקף משפטי (כגון כשהנכסים ביד שליש, ועוד), אך בכל מקרה אין היורש מכוח „דברי המת" זוכה בירושתו באופן אוטומטי, והיורשים צריכים לתת לו.

שטרי־הצ' צריכים לציין את מצב המצווה וסוג הצ', ובמקרה של ספק חלה חובת ההוכחה על הנהנה. בתלמוד נמצאות כמה נוסחאות מקוטעות של שטרי־צ' מן הסוגים השונים, ובספרות ההלכה נידונו בהרחבה נוסחאות מדוקדקות שתבטחנה את מילוי רצון המצווה ואת זכויות הנהנים בדקדוק מירבי. קיימת אפשרות, תאורטית לפחות, שהמצווה יגביל את היורש לזמן מסוים, כך שלאחריו יעבור הנכס למישהו אחר (וכן הלאה), אולם תנאי לכך שיהיו כל המקבלים־בכוח בעולם בעת ההתנאה. למעשה יכול כל מקבל לסכל כוונה שכזו ע"י מכירת הנכס כשהוא ברשותו. קיימים פרטי דינים מרובים בכל דיני הצ", מלבד התקנות המרובות שהונהגו בכל קהילות ישראל — בכל זמן ובכל מקום לפי הצרכים המיוחדים — ובמיוחד תקנות הנוגעות לצ" על נכסי בני־זוג.

א. גולאק, יסודי המשפט העברי, ג', 113—145, תרפ"ג; א. ריבלין, תקנות העזבונות בירושלים ובא"י (אזכרה לראי"ה קוק, ה'), תרצ"ז; ח. כהן, הצעת סדר דיני ירושה (יבנה, ג'), תש"ם; א. קרלין, דברי משפט, א.: דיני ירושות וצ", 1954; א. קימלמן, צוואת בריא וצוואת ש"מ בדיני ישראל (דיסרטציה), תשכ"ג; הנ"ל, תקנות קהל הנוגעות לאופן עריכת צ' (סיני, נ"ה), תשכ"ד; א. א. אורבך, הלכות ירושה וחיי עולם (דברי הקונגרס העולמי הרביעי למדעי היהדות, א'), תשכ"ז; מ. אלון, המשפט העברי, א'—ג', (מפתח בערכו), תשל"ג; M. Bloch, *Das mosaisch-talmudische Erbrecht*, 1890; M. W. Rappaport, *Schenkungen "inter vivos" und "mortis causa"* (Zeitsch. f. vergleichende Rechtswissenschaft XIV), 1900; R. Yaron, *Gifts in Contemplation of Death in Jewish and Roman Law*, 1960.

מ.

צוָאות הַשְּׁבָטִים (צה"ש), חיבור יהודי, כנראה מן המאה ה1 לפסה"נ, הנמנה עם הספרים החיצוניים (ע"ע). תָכנו — דברי 12 בני יעקב אל צאצאיהם לפני מותם. הצ" כוללות, רובן ככולן, פרטים מחייו של בעל הצוואה, דברי מוסר ודברי נבואה אפוקליפטית. הספר הגיע לידינו במקור היוני ובתרגומים שנעשו ממנו לארמנית ולסלאווית עתיקה. הקטעים הנוצריים שבחיבור הם תוספות מאוחרות, כנראה משל יהודי־נוצרי. מקורות החיבור היו צ" בודדות של בני יעקב, בעברית ובארמית. קטעים מצוואת לוי, בארמית, נתגלו בגניזת קהיר ובקומראן, וקטע ממנה נשתמר בתרגום יוני. כן נתגלה בקומראן קטע קטן מצוואת נפתלי, בעברית. נוסח אחר של צ' זו, שתורגם לעברית והגיע לידינו, הוא מיה"ב. מתקבל על הדעת, שגם צוואת יהודה כתובה היתה עברית או ארמית ושימשה מקור לצוואת יהודה שבצה"ש ול„ספר היובלים" — ובתרגומה הלועזי, למדרש „ויסער". אגדות רבות מצה"ש נמצאות במדרש בראשית רבתי לר' משה הדרשן (ע"ע).

החיבור היוני מבוסס אפוא על צ" עבריות וארמיות שנתחברו בחוגים בהם התגבשה כת מדבר־יהודה, שכן גם החיבור היווני עצמו קרוב להגות הכת והשקפותיה. הטעמת עליונותו של לוי על יהודה והכהונה על המלכות באה לידי ביטוי במגילות כת מדבר־יהודה (ע"ע) באמונה בשני משיחים, ולפיה משיח לבית אהרן חשוב יותר ממשיח לבית דוד. בצה"ש כמו במגילות מודגש הדואליזם (ע"ע) שבין כוחות הטוב והרע (השטן מכונה בליעל). ההבדל הוא בכך, שמחבר הצ" אינו דוגל באמונת הכת בגזרה (ה)קדומה (ע"ע); אדרבה, לדעתו ניתנת לאדם בחירה חָפשית. השנאה לרשעים, האפיינית לכת מדבר־יהודה, נמצאת רק בצוואת אשר, בעוד שיתר הצ" דוגלות דווקא באהבה בלתי־מסויגת כלפי כל אדם.

יש להניח, שצה"ש לא נתחברו בקרב הכת ממש, אלא בשוליה, תחת השפעת ההגות ההומאנית של הפרושים מבית־הלל. השפעת הפרושים בולטת גם בכך, שהחיבור מזהה את שני הכוחות, האמת והעוול, עם היצר הטוב והיצר הרע. יתר על כן, בניגוד לכת, שהאמינה בהישארות הנפש, דוגל חיבור זה בתחיית־המתים, כדוגמת הפרושים. בקרב אותם החוגים בהם נתחברו צה"ש נתחבר גם המקור היהודי של „דידַכֵי" (ע"ע) הנוצרי, הקרוב בגישתו המוסרית האנושית לצה"ש מחד גיסא, ולמגילות מדבר־יהודה מאידך גיסא. בצה"ש כמו במקור היהודי של „דידכי" חוזרת המצווה הכפולה של אהבת האל והרע, שישו (ע"ע; מתי XXII, 34—40) מטעימה כל כך. הקרבה הבולטת בין תורת המוסר של ישו לזו של צה"ש מלמדת, שישו אכן הושפע עמוקות מהחוגים בהם נתחברו צה"ש.

צה"ש הוא מהחיבורים היהודיים החשובים מימי בית־שני, הן מצד המוסר והן מצד האיכות הספרותית. החיבור תורגם מיוונית ללאטינית במאה ה13, בידי גרוסטסט (ע"ע), ועמדתו בעניין עליונות הכהונה על המלכות השפיעה על טיעון האפיפיורות נגד המלכות. הד הויכוח שפרץ נשמע גם בחיבור „על המלוכה" לדַנטֶה (ע"ע).

תרגום עברי של צה"ש מצוי בספרים החיצוניים בעריכת כהנא, תשט"ז, ובמהד' החדשה של הרטום, תשי"ט—תשכ"ז. הוצאות מדעיות: R. H. Charles (ed.), *The Greek Versions of the Testaments of the Twelve Patriarchs*, 1908; M. de Jonge, *Testamenta XII Patriarcharum*, 1970[2]; M. Stone (ed.), *The Testament of Levi; A First Study of the Armenian MS.*, 1969.

י. מ. גרינץ, מחקרים בתולדות בית שני, 105, 127—130, תשכ"ט; R. Eppel, *Le Piétisme juif dans le Testaments des Douze Patriarches*, 132—133, 1930; A. S. van der Woude, *Die messianischen Vorstellungen der Gemeinde von Qumrán*, 1957; J. Liver, *The Doctrine of the Two Messiahs in Sectarian Literature in the Time of the Second Commonwealth* (HThR, LII), 1959; D. Flusser, *A New Sensitivity in Judaism and the Christian Message* (ibid., LXI), 1968.

ד. פ.

צַוָּאוֹת מוּסָר (צ"מ), סוג ספרותי עברי ביה"ב; כולל חיבורי מוסר ודת הכתובים כצוואה. הצוואות המקראיות האישיות אינן כוללות הוראות מוסר ודת, וכמוהן ס' צוָאת השבטים (ע"ע). — וע"ע צוָאת אברהם וצוָאת איוב. הקרוב לסוג צ"מ במקרא הוא ס' משלי (ע"ע). קטעי צ"מ של חז"ל לתלמידיהם נשתמרו בתלמוד, אך רק חלק קטן מנושאיהן שימש את ספרות צה"מ ביה"ב. ספרות זו היא חלק בלתי נפרד מספרות המוסר (ע"ע), בת התקופה, ואף ששרשיה בחז"ל הריהי בעיקרה פרי העיון הביניימי: הפילוסופיה היהודית, הקבלה וחסידות אשכנז (ע"ע). בהבדל מכריע מסוגים אחרים של ספרות מוסר, נעדרות צה"מ בסיס תֵאורֶטי להנהגות הנדרשות, ואָפין פראקטי־התנהגותי, בדומה לספרות ה„הנהגות", תוך טיפול בתחומים שאינם לגמרי בתחום ההלכה.

גם הצורה הספרותית — צוואת אב לבנו, על ערש־דוי׳ — אינה מותירה מקום להרחבות תאולוגיות. צ"מ רבות פותחות במלה „בני" ולעתים קרובות מורים שמות החיבורים — שספק אם היו בכלל צוואות — על אָפין זה: „נחלת אבות", „מוסר אב" וכד'. אגדות נרקמו על נסיבות נתינתן, ומספר צ"מ מתוארות כמכתב ממרחקים (א"י, למשל). בדורות מאוחרים הפכה כתיבה שכזו לצורה הספרותית המקוּבלת על סופרי מוּסר רבים, המטפלים בנוֹרמוֹת בסיסיות. צ"מ אלה היו פוֹפוּלריות מאד, וקוראיהן ראו בהן את רצונם האחרון של ת"ח נערצים. ישנן צ"מ פסֶוּדוֹאֶפיגרפיות, מהן מפורסמות — כצוואת הרמב"ם ו„צוואת הריב"ש" (ר' ישראל בעל שם טוב [ע"ע]); האח־רונה עיקרה מאמרים של ר' דב בר „המגיד" ממֶזריץ' (ע"ע). ספרי מוסר חשובים הושפעו ממסגרתה הספרותית של צה"מ, ומקובלת בהם הפניה לקורא: „בני". ביניהם: „מעלות המידות" לר' יחיאל ענו (ע"ע), ו„שני לוחות הברית" לר' י. הורוביץ (ע"ע [6]), ר' להלן.

צה"מ הקדומה שבידינו מופיעה ב„שער מצות החכם לבנו" בס' „מבחר הפנינים", שיוחס לר' שלמה אבן גבירול (ע"ע). קדום גם הספר הצוואתי „ארחות חיים", מחשובי ספרי המוסר ביה"ב, שיוחס תחילה לר' אלעזר בן הורקנוס ואח"כ לר' אלעזר בן יצחק מוורמס (ע"ע). לדעת צונץ נכתב הספר סמוך למאה ה 8 ואילו ג. שלום משייכו לחוג הזהר (ע"ע), במאה ה 13. צוואת ר' יהודה אבן תיבון (ע"ע), שנכתבה סמוך ל 1190 ומופנית לבנו שמואל, היא קלאסית בסוג ספרותי זה, וכוללת נוסף למרכיבים הרגילים, שירים — בפתיחתה, בסיומה ובתוכה — חלקם מס' „בן משלי" לר' שמואל הנגיד (ע"ע). חיי־משפחה תופסים מקום חשוב בצ"מ זו, החל בנושא בחירת חתנים וכלות, וכלה בגערות בבנו על עצלותו ואָפיו הלקוי. נראה כי זו, אכן, צוואה ממש, ולא חיבור ספרותי־מוסרי גרידא.

קטע מצוואת ר' יהודה אבן תיבון: „בני! שים ספריך — חבריך; ארגזיך ותיבותיך — פרדסיך וגנותיך. רעה בגנותיהם ולקוט שושניהם וארה מפרים, בשמיהם ומוריהם. ואם תקוץ נפשך ותלאה, העתק מגן אל גן ומערוגה אל ערוגה וממראה אל מראה, כי אז תחדש חפצך ותגאה נפשך...".

החל במאה ה 13 הפכה כתיבת צ"מ למסורת בכמה משפחות, ביניהן משפחת ר' אשר בן יחיאל (ע"ע), שהיגר מאשכנז לספרד. בידינו ספר „ארחות חיים" לרבנו אשר (נקרא גם „הנהגת הראש"), וצוואת ר' יעקב בנו לבניו („בית תלמוד", ד'). נראה כי גם ר' יהודה בנו חיבר צ"מ, הנמצאת בידינו בצורה אנונימית. מנהג זה הוחזק במאות ה 16/7 במשפחת הורוביץ (ע"ע) במזרח אירופה. ר' אברהם כתב צ"מ, „יש נוחלין" (פראג, שע"ה), שנתפרסמה מאד, ובנו, יעקב, הרחיבה והדפיסה עם ספר אביו (פראג, שע"ח, ועוד הרבה). הנכד, ר' שבתי שפטל, כתב אף הוא צ"מ (נדפסה בתוך „יש נוחלין", אמסטרדם, תס"א). למרות היות רובם מחוגי המקובלים, אין הקבלה תופסת מקום מרכזי בצוואותיהם.

לעתים עולה מצה"מ הד למחלוקות שהסעירו את זמנן, כצוואת ר' יוסף אבן כספי (ע"ע; המאה ה 13) המשקפת את פולמוס הרמב"ם (ע"ע משה בן מימון, עמ' 558/60), וכצוואת ר' אליהו בן שלמה זלמן (ע"ע), הגאון מווילנה, ערב צאתו לא"י, המציגה תפיסת־יראה אָפיינית למתנגדי החסידות במאה ה 18. הוא מייעץ לבניו שלא לצאת מפתח ביתם כלל, כדי שלא יופרעו מלימודם, וממליץ אף על תפילה ביחידות, כדי להתרחק מהמון־העם.

ד. וואכשטיין, מפתח הצוואות (ק"ס, י"א—י"ב), תרצ"ד—תרצ"ו; ח. ה. בן־ששון, הגות והנהגה, תשי"ט; א. יערי, צרור צוואות (ק"ס, ל"ד), תשי"ט; J. Abrahams, *Hebrew Ethical Wills*, I-II, 1926.

י. ד.

צ'וּאַנְג צְזוּ (קרי: ג'וּאנג־דזֶה) — Chuang Tzu (Tze) — (המאה ה 4 לפסה"נ), פילוסוף ומיסטיקן סיני, ממוריה הגדולים של תורת הטאו (ע"ע) אחרי לאו־צזו (ע"ע). נתפרסם בעיקר בזכות ספרו הידוע בשמו — „צ'־צ'". על חייו ידוע מעט. בצעירותו התפטר מכל שירות ממלכתי וסירב לקבל תפקידים מינהליים כדי להתרחק משררה ומחברה. צ' העניק לספקנות ערך עליון בתחום ההכרה והמדינה והעמיק את המגמה המיסטית של תורת הטאו — שהאידֵאל שלה הוא אי־הפעולה (וו־וי).

במדינה ובשלטון החוק בכלל ראה צ' את מקור השחתת המידות ואת סיבת אומללות המין האנושי. הוא שלל את האפשרות של מדינה מוּסרית; חוקי המוסר מנוגדים, לדעתו, לרוח השלטון ומלאכת המדינאות. צ' טען שהאדם אינו יכול להכיר את הקוסמוס, אבל בהיותו חלק ממנו הוא יכול לתפוס אותו באופן אינטואיטיווי ע"י אי־חשיבה, סילוק הידיעה, החוקים והמוסר שהם מושגים מלאכותיים ומפריעים לו להתאחד עם היקום.

Feng Yu-Lan, *A Short History of Chinese Philosophy*, 1948; R. Wilhelm, *Dschuang Dsi*, 1951[3].

צ'וֹ (קרי: ג'וֹאוּ) **אֶן־לַי** — Chou En-Lai — (1898—1976), מדינאי סיני. בן למשפחה מהמעמד הגבוה. קיבל חינוך מסָרתי, ואחר למד בבי"ס תיכון בטיֶנג'ין. ב 1917 יצא להשתלם ביפן והצטרף לארגוני סטודנטים סינים שם. חזר למולדתו ב 1919, ערך יומון סטודנטים בטיֶנג'ין, ולמד במכללה. כבר ביפן הושפע מהוגי־דעות סוציאליסטים, וב 1919 הצטרף לקבוצת־לימוד מרכסיסטית שהוקמה ע"י מייסדי המפלגה הקומוניסטית הסינית. ב 1920 יצא לאירופה, ובפאריס ארגן את ליגת־הנוער הקומוניסטית הסינית. ב 1924 חזר צ' לקַנטוֹן ומוּנה מנהל הזרוע הצבאית של המפלגה הקומוניסטית בחבל קוַנגטונג. בתקופת שיתוף־הפעולה בין הקומוניסטים לבין מפלגת גוּאוֹמינדַנג הלאומנית (ע"ע סין, עמ' 885), מונה ב 1925 במחלקה ללימודים מדיניים באקדמיה הצבאית בוואמפוֹאה, וארגן תא קומוניסטי בקרב החניכים. באפריל 1927 נבחר לוועדה המרכזית של המפלגה הקומוניסטית ומזכיר המועצה הצבאית של מפלגה זו. לאחר התפרקות השיתוף עם הלאומנים ב 1927 פעל צ' בארגון ובביצוע התקוממויות מקומיות, כחסיד התפיסה שהטיפה לפעולה מזוינת של פועלים בערים. ב 1928 וב 1930 ייצג את מפלגתו בכינוסי הקומינטרן במוסקוה. עם כשלון המרידות בערים הצטרף צ' לסובייט הקומוניסטי שהוקם בחבל קינגסי, ומונה קומיסר פוליטי של הצבא הסיני האדום. מאז החל לתמוך במאו צֶה־דונג (ע"ע) והשתתף בקונגרס המפלגה, שנערך בעיצומו של „המסע הארוך" (1934/5) בו הוכרה סופית מנהיגותו של מאו. בתקופה השניה בה נתגבש שיתוף־הפעולה בין הקומוניסטים ללאומנים (1937—1945), מונה חבר במועצה המייעצת המרכזית של סין, ובשנים 1940—1945 ייצג את המפלגה הקומוניסטית בצ'ונג־קינג, בירתה הזמנית של סין.

ב 1946 ניהל צ' מו"מ עם הממשלה הלאומנית, ואחר הפסקתו מילא צ' תפקיד מרכזי במאבק הסופי של הקומוניסטים להשתלטות על סין. עם הקמת הרפובליקה הסינית העממית ב 1949 מונה ר"מ ושר־החוץ. בתחילת 1950 ליווה את מאו למוסקווה וחתם על הסכמים עם בריה"מ. ערב ההתערבות הסינית במלחמת־קוריאה (1950) ניסה להזהיר את אה"ב, באמצעות הודו, על כוונות ארצו, ובסיום המלחמה עמד בראש משלחת סין לשיחות ז'נֶוה על ענייני קוריאה (1954).

בשנות ה 50 דגל במדיניות־חוץ מתונה, שקראה לשיתוף־פעולה עם מדינות אסיה, וחתם על הסכמי־ידידות עם הודו, פקיסטן, נפאל ובורמה. ב 1955 השתתף בוועידת עמי אפריקה ואסיה בבנדונג. מ 1958 חדל לכהן כשר־חוץ, אבל המשיך לנהל מגעים עם מנהיגי בריה"מ במגמה למתן את חילוקי־הדעות החריפים שהחלו להתגלות בין שתי המדינות. בתקופה זו נהלה בהשראתו מדיניות־חוץ שנועדה לחזק את מעמד סין במחנה הקומוניסטי העולמי, כמשקל־נגד ל־בריה"מ. בשנות ה 60 ביקר בכמה ארצות באפריקה ובמזה"ת. ב"מהפכת התרבות" (1966) תמך בעמדת מאו, אולם חתר להרפיית המתח תוך הימנעות מקרע גלוי עם "המשמרות האדומים". עם תום מהפכת־התרבות תמך במדיניות־חוץ שהביאה להתקרבות לאה"ב, וניהל את המגעים הראשונים עם מזכיר־המדינה, ה. קיסינג'ר (1971), שהכשירו את הדרך לביקור הנשיא ניכסון (ע"ע) בסין העממית (1972) ולהכרת אה"ב במשטר הקומוניסטי בסין. בינואר 1975 נבחר שוב ע"י הקונגרס הלאומי העממי לר"מ למרות מצב בריאותו המעורער.

צ', שנודע כבעל קסם אישי רב, היה מהבודדים בצמרת השלטון הסיני שהכיר מדינות זרות ודיבר מספר שפות. הוא לא שאף לתפוס את המקום הבכיר במפלגתו, ולא הקים חוג־תומכים.

צ' גילה מידה רבה של חוש־מציאות כמנהל של מדיניות־החוץ של ארצו, שהביאה בחשבון את מגבלותיה הכלכליות והצבאיות. משקיפים זרים ניסו לתארו כמתון, אך הדבר לא הוכח. למרות של־עתים קרובות הביא את דבר מפלגתו וארצו בפומבי, לא תרם הרבה לאידאולוגיה שלה. ייתכן כי על עובדה זו מבוססת הצלחתו להחזיק מעמד בין מנהיגי הקומוניסטים הסינים למעלה מחצי־יובל שנים. כתביו הנבחרים (באנגלית) י"ל בפקינג מ 1954 ואילך.

וע"ע סין, היסטוריה, עמ' 889 ואילך.

H. L. Boorman – R. C. Howard (eds.), *Biographical Dictionary of Republican China*, I, 1967; K.-Y. Hsu, *C. E.-L.; China's Gray Eminence, 1968; Who's Who in Communist China*, I, 1969; T.-M. Li, *C. E.-L.*, 1970; *Biographic Dictionary of Chinese Communism, 1921—1965*, I, 204—219, 1971; J. Archer, *C. E.-L.*, 1973.

מ. מד.

צַוָּאר, האיזור המשתרע בין הראש לבין הגופה בגופם של החֻלְיְתָנים (ע"ע) היבשתיים, לרבות ה א ד ם. הצ' בעיקרו הוא איזור קישור המאפשר תנועת ה ר א ש מבלי להניע את הגוף כולו (ר' להלן). חלל הגוף המשני — הקלוֹם — אינו חודר לאיזור הצ'. וע"ע אנטומיה, עמ' 387/8, ור' שם ציור.

בחולייתנים ירודים (כגון דגים) איזור זה מוצק והסר גיוון צורתי ובו נמצאים ה ז י מ י ם. צ' מופיע בבירור רק עם צמצום הזימים ועם המעבר לנשימה בריאות; הצלעות היוצאות מחוליות איזור הצ' נוטות להתקצר, להתערות בחוליות או להיעלם כליל. ע"כ מוקנים לאיזור־מחבר זה מבנה גלילי וגם תנועתיות יתרה, בד בבד עם תנועתיות הראש, לעומת איזור הגופה. תנועתיות זאת בולטת אצל עופות אחדים, במיוחד אצל עופות־ביצה. בעקבות הדי־פֶרֶנציאציה שחלה בשתי החוליות הראשונות של הצ' (האַטלס והציר) במעבר לחיי יבשה, מסוגל ה ר א ש להסתובב סביב ציר־האורך של גופו — כעין סימן שלילה, ולרָחבו — כעין סימן הסכמה. התנועות לצדדים נעזרות בחוליות הסמוכות לראשונות, בהן הצל־עות אינן קשורות ללוח החזה (ע"ע עמוד שדרה, עמ' 878).

מספר חוליות הצ' שונה: בעופות: — 8—24, וביונקים — 7, פרט לתחשים ועצלניים (ע"ע). על שרירי הצ' — ע"ע שרירים. בפנים לצ' מצויים: הקנה שבהמשכו הגרון (ע"ע) — מוצא הקול, והלע (ע"ע); במרכזו — אוניות בלוטת התריס.

בשפת האנטומיה התיאורית משמש המונח צ' גם כינוי לחלקי איברים שצורתם גלילית והמשמשים איזור קישור לאיברים עצמם שצורתם שק או נאד, כגון צ'־השלפוחית; צ'־הרחם.

צַוָּאַת אַבְרָהָם, חיבור יהודי מתקופת בית־שני או מאוחר יותר, שנתחבר ביוונית ונשתמר גם בתרגומים ללשונות שונות. המספר אגדות על פטירת אברהם. החיבור מתאר גם את הכנסת־האורחים המופלאה שלו. כשנשלח אליו המלאך מיכאל כדי ליטול את נשמתו, אברהם מתנה־אתו שתחילה יראה לו את כל העולם. בקשתו מתקבלת, ואברהם רואה לבסוף את שכרם של הצדיקים ועונשם של הרשעים — קטע ארוך השייך לספרות האפוקליפטית. אך גם לאחר שהוחזר לביתו מסרב אברהם למות, ואז נשלח אליו מלאך־המוות, המושיט לו את ידו ובערמה מצליח להמיתו, ומיכאל מעלה את נשמתו. בתיאור סירובו של אברהם למות ניכרת יפה השפעת המדרשים על פטירת משה (ע"ע). עיקרו של החיבור, הכתוב בסגנון יווני נאה, היה, כנראה, לספר על החיים שאחרי המוות, על מהות המוות ועל צדקת האלהים.

M. R. James (ed.), *The Testament of A.*, 1892; A. M. Denis, *Introduction aux Pseudépigraphes grecs d'Ancien Testament*, 31—40, 1970.

צַוָּאַת אִיּוֹב, חיבור יווני־יהודי, כנראה מהמאה ה 1 לפסה"נ, המוסר, כביכול, את תולדות חייו של איוב, את דבריו האחרונים ואת דבר מותו. איוב הצדיק היה נכרי מבני עשו; שמו הקודם היה "יובב", ואשתו השניה היתה דינה (ע"ע) בת יעקב. קול אלהים מגלה לו, שבתוך הפסל שהעם סוגד לו פועל כוח השטן. איוב מחליט לטהר את המקום מעבודה זרה, אע"פ שהקול מזהירו מפני נקמת השטן ומעינוייו; עם זאת מובטח לו, כי את חייו לא יוכל השטן לקחת ולבסוף יזכה לשכר כפול. ברור אפוא שהמחבר אינו עוסק בבעיה המרכזית של ס' איוב (ע"ע) — צדיק ורע לו, רשע וטוב לו — שהרי כבר בתחילת העלילה יודע איוב ששכרו מובטח לו. איוב הורס את היכל האליל והשטן שולח בו מכות ופגעים רבים. לידידיו המבקרים אותו והמתווכחים אתו על השקפת עולמו משיב איוב, כי כבודו ומלכותו האמיתיים שמורים בעולם־האמת שבשמים. לבסוף זוכה איוב לשכר המובטח ובנותיו זוכות לרוח נבואה. גם הסתלקותו מן העולם היא מופלאה; כשאיוב מת מעלים אותו המלאכים השמימה במרכבה.

אחת ממטרות הספר היתה להצביע על שכר נשמות הצדיקים בעולם־האמת. נראה אפוא שמקור החיבור בקבוצה מיסטית בתוך היהדות ההלניסטית. הספר מלא פרקים פיוטיים ויש בו שירים ממש. מהד' עברית של צ' איוב — בספרים החיצוניים בעריכת א. כהנא, תשט"ז, ובעריכת א. ש. הַרטום, תשכ"ה.

S. P. Brock (ed.), *Testamentum Iobi*, 1967; A. M. Denis, *Introduction aux Pseudépigraphes grecs d'Ancien Testament*, 100—104, 1970.

(ה)צ'וּבַשִׁית, הָרֶפּוּבְּלִיקָה הָאוֹטוֹנוֹמִית הַסּוֹבְיֶטִית הַסּוֹ־צְיָלִיסְטִית (Чувашская А. С. С. Р.), רפובליקה במערב הרפובליקה הפדראטיווית הרוסית, בריה"מ. 18,300 קמ"ר, 1,252,000 תוש' (1973). הרפובליקה הצ' משתרעת רובה בגדה המע־רבית של נהר וולגה (ע"ע) התיכון (מפת יחידות אדמיניסטרטיוויות לאומיות, ע"ע בריה"מ, עמ' 657/8). הגוף גבעי נמוך וכשליש מהשטח מכוסה יערות.

כ 70% מתושבי הרפובליקה הם צ' ו ב ש י ם (צ") ויתרם רוסים (25%), מורדווינים וטטרים. צ" חיים גם במחוזות סמוכים לאורך הוולגה התיכונה, בעיקר ברפובליקות האוטונומיות הטטרית והבש־קירית. מניינם הכללי בבריה"מ — 1,694,000 נפש (מפקד 1970). הצ" משתייכים למשפחת העמים האלטאית־תורכית. מוצאם משבטים אוגרו־פינים שישבו בימי קדם לגדות הוולגה התיכונה, ונטמעו במאות 10—15 בקרב כובשים בולגריים. הלשון הצ' משתייכת לקבו־צת הלשונות התורכיות (ע"ע). הכתב הומצא במאה ה 19 ע"י הרוסים ומבוסס על האלפבית הרוסי. במחצית הראשונה של המאה ה 18

נכפתה על הצ" הנצרות הפרַווֹסלווית שהחליפה את הפולחן האלילי. עיסוקם המסָרתי של הצ" חקלאות וגידול בעלי־חיים. עד לתקופה הסובייטית חיו הצ" בקהילות כפריות ובאורח חייהם שלטו יחסי חברה ומשפחה פַּטריארכליים. במסגרת המשטר הסובייטי נקלט חלק מן הצ" בענפי תעשיה וכלכלה מודרניים, בעיקר בעת מלה"ע II, כשהועברו לרפובליקה מפעלי תעשיה רבים מהאזורים הכבושים של רוסיה האירופית. הענפים העיקריים הם תעשיית מכונות, טכסטיל, מזונות ועיבוד עץ. עם זאת מתקיים עדיין רובם המכריע מענפי חקלאות במסגרת קולחוזים. רק 36% מכלל האוכלוסין יושבים בערים. העיר הגדולה ובירת הרפובליקה היא צֶ'בוקסַרי (239,000 תושׁ' [1973]). לצ" פולקלור עשיר: מוסיקה, מחול, זמר, לבוש. הם נודעים באמנויות הרקמה והגילוף בעץ.

צוַיג, אַרְנוֹלְד — Arnold Zweig — (1887, גלוגאו [שלֶזיה] — 1968, ברלין המזרחית), סופר גרמני, יהודי. צ' למד גֶרמניסטיקה, היסטוריה ופסיכולוגיה במספר אוניברסיטות גרמניות, אך הפסיק את לימודיו כשהתגייס לצבא ב 1915. ב 1933 הוכרח לעזוב את גרמניה, חי בישראל עד הקמת המדינה ב 1948 ואז התיישב בברלין המזרחית. שם היה יו"ר האקדמיה הגרמנית לאמנויות (1950—1952).

סיפוריו הראשונים, כגון Die Novellen um Claudia („הסיפורים על קלאודיה"), 1912, הם ניתוחים פסיכולוגיים עדינים, בסגנון אימפרֶסיוניסטי. אחרי שני המחזות, Abigail und Nabal („אביגיל ונבל"), 1913, ו Ritualmord in Ungarn („עלילת־דם בהונגריה"), 1914, כתב צ', ב 1927, את רומן־המלחמה הגדול, Der Streit um den Sergeanten Grischa (עבר': „הריב על אודות הסרג'נט גרישא", תרצ"א) — תשיפה מפוכחת של דרכי המשפט הפרוסי והביורוקרטיה הצבאית. שורת הסיפורים האֶפיים, שנכתבו ב1935—1954, על גרמניה בשנות מלה"ע I, בשנים שקדמו לה ובתקופה שאחריה, מצטיינים כולם בנימה ראליסטית של ביקורת חברתית חריפה. זוועות המשטר הנאצי מצאו הד בספרו „הקרדום של ואנדסבֶק", שנתפרסם לראשונה בעברית, ב 1943, וב 1947 בגרמנית (Das Beil von Wandsbek).

רעיונות צ' על היהדות מצאו את ביטוּיָם במספר מסות, ובעיקר ברומן De Vriendt kehrt heim („דה וריגט חוזר הביתה"), 1932, סביב דמותו של המשורר יעקב ישראל דֶה הַן (ע"ע). בתקופתו הציונית המוקדמת, קודם בואו לישראל, האמין צ' כי א"י, כמרכז רוחני ליהדות וכארץ הצורות החדשות לחיים שיתופיים, עשויה לחולל שינוי באופי החיים היהודיים בכל מקום. ואולם, לדעתו, עתיד רעיון הלאומיות לפַנות את מקומו לרעיון העל־לאומיות, ובמסגרת הארגון העולמי העל־לאומי לא תהיה עוד חשיבות רבה לגבולות ולבעיות מדיניות הנראות עתה כבלתי ניתנות לפתרון.

חליפת־מכתביו עם ז. פרויד נתפרסמה ב 1968.

לעברית תורגם, נוסף על הנ"ל, „ראי הקיסר הגדול", 1947.

S. Liptzin, *Germany's Stepchildren*, 281—284, 1944; *A. Z.* (Sinn und Form, 4, Sonderheft 2), 1952; J. Rudolph, *Der Humanist A. Z.*, 1955; H. Kamnitzer, *Erkenntnis und Bekenntnis A. Z.*, 1958; E. Hilscher, *A. Z.*, 1962.

ס. ל.

צוַיג, סְטֶפַן — Stefan Zweig — (1881, וינה — 1942, פֶּטרוֹפּוֹליס [בראזיל]), סופר אוסטרי, יהודי. צ', בנו של תעשיין, למד פילוסופיה, גֶרמניסטיקה ולימודים רומאניים באוניברסיטות וינה וברלין. הוא התחיל את דרכו בספרות בגיל 20, עם קובץ שיריו הליריים Silberne Saiten („מיתרי־כסף"), 1901. כמה מחיבוריו הראשונים נתפרסמו בכה"ע Neue Freie Presse וב-Jüdischer Almanach. בתקופה זו היה מקורב לקבוצת הסופרים „וינה־הצעירה" (ע"ע ה. בר). לאחר קבלת תואר הדוקטור באוניברסיטת וינה, נערך צ' להגשמת חלומו להיות „אירופי גדול", הומאניסטן מודרני, דמות מתווכת בעולם העילית של התרבות. עם ידידיו נמנו הצייר היהודי לילין, המשורר הבלגי וֶרהַרֶן, הסופר הצרפתי רוֹמֶן רוֹלַן. מלה"ע I שמה קץ לעולם הבטחה שלו וגרמה למפנה בהשקפותיו. ב 1917 הוצג לראשונה בציריך מחזהו הפאציפיסטי־אידֵאליסטי Jeremias (עבר': „ירמיהו", תש"י). ביתו בזאלצבורג היה, למן 1919, בית־ועד לאנשי־רוח מן העולם כולו. צ' עזב את אוסטריה ב 1935, חי באנגליה, ומ 1941 — בברזיל. מתוך דכדוך־נפש על הרס „מולדתו הרוחנית, אירופה", שם קץ לחייו ב 1942.

בחיבוריו הביוגרפיים, שהם מעין „טיפולוגיה של הרוח", נטה צ' לצורת הכתיבה המחזורית: Drei Meister („שלושה אמנים"), 1920, על באלזאק, דיקֶנז ודוסטויֶבסקי; Der Kampf mit dem Dämon („המאבק עם הדמון"), 1925, על הֶלדרלין, קלייסט וניצשֶה; Drei Dichter ihres Lebens („שלושה משוררים על חייהם"), 1928, על שלושה אמני הדיוקן העצמי, קאזאנובה, סטנדאל וטולסטוי. לפופולריות מיוחדת זכו הביוגרפיות „מארי אַנטוּאַנט" (עבר' תרצ"ד), 1932, ו„מריה סטיוּאַרט" (עבר' תרצ"ו), 1935. צ', ההומניסטן המודרני המתון, ראה בארסמוס אב רוחני, ובימי הסער הקרבים הרהר רבות על מעמדו החדש של איש־הרוח: Triumph und Tragik des Erasmus von Rotterdam (עבר': „נצחונו של אֶראסמוס מרוטֶרדאם וטראגיותו", תרצ"ה), 1934.

צ' כתב רק רומן אחד, אף הוא מעין נובלה מורחבת, Ungeduld des Herzens (עבר': „הישמר מן הרחמים", תש"ח), 1939. לעומת זאת הרבה להשתמש בצורת הסיפור הקצר (Amok [עבר': „אמוק", תרפ"ט], 1922; Schachnovelle [עבר': „משחק המלכים", תש"ה], 1941 — החוזה את עידן המקצועיות והמיכון ובו מיגורו של איש־הרוח).

כמה מסיפוריו נכתבו על נושאים י ה ו ד י י ם, כגון Die Legende der dritten Taube („אגדת היונה השלישית") ו Buchmendel. חיבורו היומרני ביותר בנושא יהודי הוא Der begrabene Leuchter (עבר': „המנורה הגנוזה", תש"ו), 1937. ספרו האוטוביוגרפי, Die Welt von Gestern (עבר': „העולם של אתמול", תש"ד), 1942, הוא פַּנוֹרַמה של התרבות האירופית בדורו.

נֵאו־רומנטיקה, אימפרֶסיוניזם אסתטי, סימבוליות ועניין עמוק בפסיכואַנליזה מציינים את כתיבתו המלוטשת והאֶלגנטית של צ'. קובץ־שיריו (Die Gesammelten Gedichte) י"ל ב 1924.

מחיבוריו תורגמו לעברית, נוסף על הנ"ל: „מכתב האלמונית", תרפ"ח; „ארטורו טוסקאניני", 1936; „בלהט סוד", תש"א; „המצודה פרושה על כל העולם", תש"ך; „עשרים וארבע שעות מחייה של אשה", תש"ה; „פחד", תש"ז; „הרחוב לאור הירח", תש"י; „כובשי עולם", תש"י; „פושה", 1951; „מגלן, האיש ופעלו", 1951; „שעות הרות גורל", 1958; „בַּלזַק", תשי"ב.

J. Romains, *S. Z., grand Européen*, 1941; S. Liptzin, *Germany's Stepchildren*, 211—225, 1944; H. Zohn, *Wiener Juden in der deutschen Literatur*, 19—30, 1964; R. J. Klawiter, *S. Z.: a Bibliography*, 1965; H. Arens (ed.), *S. Z. im Zeugnis seiner Freunde*, 1968; D. A. Prater, *European of Yesterday; A Biography of S. Z.*, 1972.

ה. ז.

צוִינְגְלִי, אוּלְרִיךְ (הוּלְדְרַיךְ) — Ulrich (Huldreich) Zwingli — (1484, וילדהאוז — 1531, קאפֶּל), תאולוג שוויצי. ואחד משלושת האישים הבולטים של הרפורמציה הפרוטסטנטית (ע"ע נצרות, עמ' 350; פרוֹטֶסטַנטיזם). אולם, שלא כלותר וקלוִין (ע' ערכיהם) הושפע ביותר מההומניזם (ע"ע) הנוצרי של אֶרַסמוס (ע"ע) ונמנה עם מעריציו הגדולים.

צ' למד בברן, וינה ובאזל והוסמך לכהונה ב 1506. מ 1506 עד 1516 היה כוהן־דת בגְלארוס ובאיינזידֶלן, ושנתיים (1513—1515) היה כומר צבאי של שכירי־חרב שוויציים בשירות האפיפיור. ב 1518 נתמנה לכוהן־דת בציריך ושם התחילה פעולתו הרפורמטורית בע"פ

ובכתב שכללה בין היתר הרצאות, דרשות, ויכוחים פומביים וכתיבת מסכתות בנושאים תאולוגיים כגון Apologeticus Architeles appelatus („האפולוגט ארכיטלס"), 1522; Eine kurze christliche Einleitung („מבוא נוצרי קצר"), 1523. צ' דרש שחרור המאמינים מעול סמכות האפיפיור והבישופים, ולמעשה ניתק את הכנסיה בציריך מתלותה ברומא ע"י מסירת ניהולה למועצת העיר. צ' התנגד לפולחן הקדושים, לנזירות ולרווקות הכמורה, וב 1524 נשא אשה בטקס פומבי בקָתֶדרלה של ציריך. בהשפעתו הוצאו הפסלים והתמונות מהכנסיות, וה„מיסה" המסָרתית בוטלה, בעקבות הפירוש הסמלי שצ' פירש את טקס „סעודת הקודש", האֶוּכַריסטיה. בחיבורו התאולוגי המרכזי De vera et falsa religione commentarius („על דת אמת וכוזבת"), 1525. לדעתו של צ', הנוכחות של ישו בלחם וביין של הפולחן הנוצרי אינה נוכחות ממשית וסאקראמֶנטַלית אלא סמלית, זכר לקרבנו של ישו על הצלב. תפיסה זו עמדה בסתירה גמורה לא רק לתורת המיסה (ע"ע) הקתולית, אלא אף לתפיסת לותר, שבשאלה זו נשאר קרוב למסורת הסאקראמנטלית. כתוצאה מכך החריף הניגוד בין שני מתקני הדת ונסיון ההידברות במארבורג (1529) נכשל. התברר שא"א לאחד את הכנסיה הפרוטסטנטית מול הכנסיה הקתולית, שכן הניגודים בין הרֶפורמַטורים עצמם נראו להם לא פחות מכריעים מניגודם לקתוליות. כלותר פסל צ' את הקיצוניות של האנַבַּפטיסטים (ע"ע), אע"פ שתפיסתו הלא־מוסדית וה„רוחנית" את הכנסיה קֵרבה אותו במקצת לדעותיהם; צ' אף הסכים להוצאה להורג של אחד ממנהיגיהם ע"י שלטונות ציריך.

כתוצאה מפעילות צ' וויכוחים תאולוגיים פומביים התפשטה תנועת הרפורמה, וכמה מהקאנטונים השוויציים קיבלו על עצמם את הרפורמציה בנוסח צ', בעוד שאחרים, במיוחד במרכז שוויץ, שמרו אמונים לקתוליות והתנגדו לרפורמציה בחריפות עד כדי מלחמה גלויה ביניהם בציריך. צ', שלא גרס הפרדה בין הדת והמדינה, השתתף במלחמה ככומר צבאי וכנושא הדגל, ונפל בקרב ליד ציריך. עיקר תורתו והשקפותיו התאולוגיות הובאו בחיבוריו Die 67 Artikel („67 התזות"), 1523 ו Christianae fidei expositio („ביאור האמונה הנוצרית"), 1531.

יותר ממתקני הדת האחרים מייצג צ' בפרוטסטנטיזם את תפיסת ההומניזם של אֶרַסמוּס מרוטֶרדם (ע"ע). תפיסתו את מהות הכנסיה היא בלתי־מוסדית: הכנסיה האמיתית היא בלתי נראית (אם כי היא צריכה ללבוש צורה ארגונית כלשהי בכל מקום ומקום), ומורכבת מיחידים המאמינים באמונת־לב שלמה. הפלג הצווינגליאני הוא מבחינות רבות החפשי וההומניסטי ביותר בין כנסיות הרפורמציה. השפעתו ניכרה היטב במרבית הארצות הקלוויניסטיות — פרט לסקוטלנד — ובארצות־השפלה, ושימשה בסיס עיוני ומעשי לרפורמות שונות (וע"ע פרוטסטנטיזם, טבלה).

ר. ביינטון, *הרפורמציה של המאה השש־עשרה*, 64—77, 1959; W. Köhler, *Z. und Luther*, I-II, 1924—53; A. Farner, *H. Z.*, I-IV, 1943—60; A. Rich, *Die Anfange der Theologie H. Z.*, 1949; G. W. Locher, *Die Theologie H. Z.*, 1952; id., *The Change in the Understanding of Z. in Recent Research* (Ch. Hist. XXXIX, 3—24), 1965; J. H. Rilliet, *Z., le troisième homme de la Réforme*, 1959; J. Rogge, *Z. und Erasmus*, 1962; R. C. Walton, *Z.'s Theocracy*, 1967; M. Haas, *H. Z.*, 1969.

צ. ו.

צְוַיפֶל, אֱלִיעֶזֶר צְבִי הַכֹּהֵן

צְוַיפֶל, אֱלִיעֶזֶר צְבִי הַכֹּהֵן (1815, מוהילֶב ע"נ דנֶיפּר [רוסיה] — 1888, גלחוב [שם]), סופר עברי והוגה דעות. בן למשפחת חסידי חב"ד (ע"ע). צ' היה אוטודידקט ובקי בספרות הרבנית והחסידית, בספרי המחקר והקבלה של יה"ב ובספרות ההשכלה וחכמת ישראל (ע"ע). נדד הרבה בערי רוסיה כמגיד ומלמד, והורה תלמוד בביהמ"ד לרבנים בז'יטומיר (ע"ע, וע' כרך ט', עמ' 993/4). צ' היה תמים באמונתו הדתית, אך בהיותו איש שלום ופשרה, נטה לצדד בזכות כל זרם בתו"י. סובלנותו נתבטאה גם בקונטרס „חשבונו של עולם" (ורשה, תרל"ח), בו הצדיק את סדרי עולמנו, שרע וטוב משולבים בהם. בספרו הראשון, „מינים ועוגב" (וילנה, תרט"ז), קובץ קטן של פירושי מקראות, חקירות, דרושים ושירים, ניכרת הסתייגותו מיחסה הקיצוני של ההשכלה למסורת; את הספר ביקר בחריפות מנדלי מוכר ספרים (ע"ע) בקונטרס „משפט שלום" (וילנה, 1860). קובץ דומה, „תושיה", הוציא צ' בז'יטומיר, תרכ"ז. „מינים ועוגב" מסוגנן בלשון מקרא, משנה ותלמוד, ואף שהפריז ד. פרישמן שקרא לצ' „אבי הסגנון החדש", היה צ' בוודאי אחד הדוחפים לסגנון זה.

ספרו החשוב הוא „שלום על ישראל" (א'—ד', ז'יטומיר—וילנה, 1868—1873) שתאר את החסידות בגישה חיובית — חידוש רב אז — והצביע על כך ששָרשיה ב„יבשת התלמוד והקבלה", ולרעיונותיה המקוריים דמיון לאלה של פילון (ע"ע) ושפינוזה. הוא הדגיש את מעלותיה בימיה הראשונים, וביקר קשות את דרך התפתחותה, בייחוד את „מוסד" הצדיק (ע"ע חסידות, עמ' 779—784). הספר מכיל ליקוטים רבים, ועריכתו מסורבלת. חלק ד' מוקדש להגנה על התלמוד. הספר עורר ביקורת קשה מצד המשכילים ח. ז. סלונימסקי, א. ב. גוטלובֶר (ע' ערכיהם) ואחרים, והצנזורים (המשכילים) ניסו למנוע את פרסומו. אך לאחר שצ' הכניס בספר שינויים אחדים והוא הותר לפרסום, גרם הספר לשינוי בהערכת החסידות בקרב חוקרי הדור הבא וסופריו (מ. י. בֶרדיצֶ'בסקי, ש. דובנוב, ש. א. הורודֶצקי [ע' ערכיהם]).

ב 1873, עם סגירת ביהמ"ד לרבנים, נדד צ' שוב בערי רוסיה ופולניה, ובסוף ימיו התיישב בבית בתו הנשואה בגלחוב. ב 1875 יצא בוורשה ספרו „סניגור", על התלמוד. צ' פרסם מאות מאמרים בעתונות העברית, הו"ל ספרי מוסר ביידית בהם „מוסר השכל" (וילנה, 1862) ו„תוכחת חיים" (שם, 1865), וההדיר ספרים אחדים שהיו קרובים לדעותיו.

י. כנעני, א. צ. צ' מגלה המאור שבחסידות (מזרח ומערב, 5), תרפ"ח; פ. לחובר, תולדות הספרות העברית החדשה, ב', תרפ"ט[2]; ד. פרישמן, פרצופים (כל כתביו, ז'), תרצ"א; נ. סוקולוב, אישים, ב', 92—105, תרצ"ה; צ. וורבה, ר' א. צ. צ' („בצרון", י"ט), תש"ט; י. קלוזנר, היסטוריה של הספרות העברית החדשה, ו', תשי"ב[2]; א. רובינשטיין, מבוא (בתוך: שלום על ישראל), תשל"ג.

י. ס.

צְוִיקָאוּ

צְוִיקָאוּ (Zwickau), עיר־תעשיה חשובה בגרמניה המזרחית, במדינת סַכּסוניה לשעבר. מקומה באגן פורה ועשיר־במחצבים של הרי הבצר (Erzgebirge) ע"נ מולדֶה. כ 125,000 תוש' (1973).

צ' היא צומת תחבורה ומרכז לחבל חקלאי עשיר, אולם חשובה בעיקר תעשייתה המבוססת על המחצבים שבסביבתה (פחם, ברזל, נחושת וכסף). תעשייתה מגוונת וכוללת ייצור מכוניות, מכונות וציוד מכרות, צבעים, מוצרי הלבשה וצמר, תכשיטים, וכיו"ב. בעיר מבנים יפים (כנסיות, עיריה) מהמאות ה 14—16, וכמה בת"ס מקצועיים חשובים.

צ' נוסדה בראשית המאה ה 12, וב 1295 הפכה לעיר. במאה ה 16 היתה מרכז לפעילות המתקן תומס מינצר (ע"ע). בצ' נולד המלחין רוברט שומן (ע"ע).

צוֹלֶלֶת

צוֹלֶלֶת, כלי־שיט בעל כושר־צלילה, המשמש בעיקר לצרכי מלחמה בים (ע"ע מלחמה, מלחמת־ים): לתקיפת אניות לוחמות (לרבות צ" אחרות) ואניות־סחר ולשיגור טילים ארוכי־טווח. כנושאת טילים מהווה הצ' נשק אסטרטגי ולאו דווקא ימי. צ" מנוצלות לעתים לצרכי מחקר (ע"ע זואוגֶאוגרפיה, כרך מילואים, ושם תמ'), ולעתים רחוקות — לתובלה.

ה י ס ט ו ר י ה. כבר בתקופה הקלאסית דנו הֶרוֹדוֹטוּס, אריסטו ופְּליניוּס „הזקן" במכשירים מלאכותיים שיאפשרו לאדם לפעול מתחת לפני־המים. גם לֶאונַרדו דה וינצ'י עיין בנושא. הראשון



הצוללת של בּושנל. רישום מ1885 ע"פ תיאור הסמציא

שהפעיל כלי תת־מימי היה ה־הולנדי קורנֶליס דרבּל (Dreb-bel; 1572—1631), שבנה ב־1620 סירת־עור בעלת כושר צלילה שהותנעה במשוטים. הסירה שייטה בנהר תמז ב־עומק 4—5 מ׳, וגם המלך גֵ׳ימז I נסע בה. ב1652 בנה הצרפתי לה סוֹן (Le Son) צ־עץ. במאה ה18 נרשמו באנגליה 18 פטנטים לבניית צ״. ב1747 בנה האנגלי סַימוֹנז (Symons) סירת־משוטים ש־היתה מסוגלת לצלול באמצעות מילוי שקי־עור צמודים לקרקעיתה במים — קודמיהם של מכלי־הנטל (ballast). ב1774 שהה דֵי (Day) 24 שעות בעומק כ10 מ׳ בצ׳ שבנה, אך טבע בניסוי אחר.

הצ׳ השמישה הראשונה, שתוכננה במפורש לצָרכי לחימה, נבנתה בידי האמריקני דֵיוויד בּושנל (Bushnell; 1742[?]—1824). הלה בנה (1776) כלי־עץ דמוי־אגוז שהותנע במדחפי־יד, שקע בעזרת מֵיכל־נטל ונועד להצמיד מטען נפץ לקרקעית אניית־האויב (הבריטי). כלי זה נודע בשם „צב" (Turtle). הוא נכשל מסיבות טכניות. בינתיים בנה ר. פולטן (ע"ע), בצרפת, את הצ׳ „נוטילַס" (Nautilus; 1800). הכלי נבנה לוחות־נחושת על מסגרת־ברזל והיה לו מגדל־פיקוד; עפ"נ המים הותנע במפרש מתקפל ובמצב שקוע הותנע במדחף. לצורך צלילה שימשו הגה־איזון ומכָלי־מים; החימוש היה מטען־נגרר שנועד לפיצוץ ליד דפנות אניית האויב. פולטן הציע את המצאתו לנפוליון והצליח להטביע אניה עוגנת, אך לבסוף נדחתה המצאתו כי הצ׳ היתה איטית מדי. אח"כ הציע את המצאתו לאנגליה אולם היא נדחתה „מטעמי מוסר", אך בעיקר נשללה (כדברי האדמירל גֵ׳רוויס) מפני ש„לאלה ששלטו בימים לא היה צורך בה, ואם היתה מתקבלת, היתה שוללת מהם את העליונות". ב1851 בנה הגרמני ו. באוּאֶר (Bauer) צ׳ שנמכרה לרוסיה. ברם, היא לא הופעלה במלחמת קרים שפרצה אז.

במלחמת־האזרחים האמריקנית בנתה ממשלת המדינות הפורשות צ" אחדות שנודעו בכינוי „דֵווידים" (Davids), אך הן נכשלו בפריצת הסגר הממשלה הפדרלית. אחרי 1862 בנה הוֹרַס ל. הַנלי (Hunley) כמה צ" מברזל. אורך האחרונה היה כ12 מ׳, ומאחר שלא נמצא בשבילה מנוע חשמלי (כפי שתוכנן) הותנעה במדחף בידי 8 אנשים. בשעת ניסויים טבעה הצ׳ עם ממציאה, אך נמשתה וב1864 הטביעה בהתקפת־לילה את אניית ממשלת הצפון „הוּסַטוֹניק" (Housatonic). הצ׳ טבעה יחד עם קרבנה, אך היתה הראשונה שהטביעה אניה במלחמה.

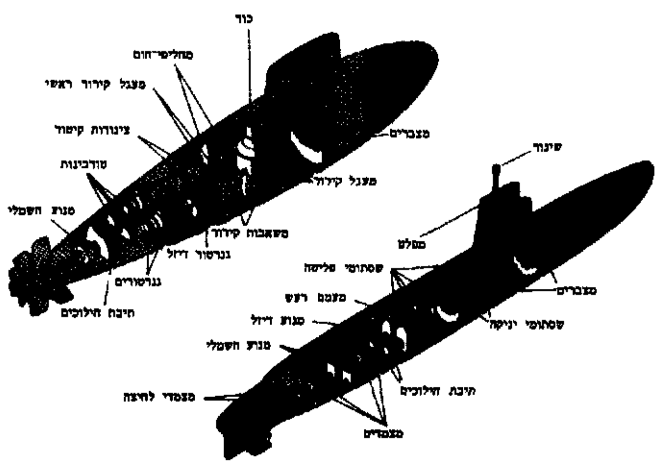
אחרי שהשימוש בברזל פתר את בעיית הרכבו של גוף הצ׳, המשיכה בעיית ההתנעה להטריד את המתכננים. ב1864 נכשלה בצרפת התנעה באוויר דחוס, אך הניסויים נמשכו בצרפת, באנגליה ובאה"ב. אחרי 1881 בנה הצרפתי גוּבֶּה (Goubet) שתי צ" קטנות שהותנעו בחשמל ובכך פתח את הדרך לבנייתן במולדתו. חלוץ בניית הצ" לשיוט בים הפתוח היה מהנדס־הצי הצרפתי גיסטאוו זֶדֶה (Zédé; 1825—1891), שבנה ב1888 את ה„ז׳ימנוֹט" (30 טון, 17 מ׳ אורך) שהותנעה אך ורק בחשמל והגיעה לטווח 59 ק"מ במהירות 8 קשר (14.8 קמ"ש). כעבור כמה שנים פיתח הצרפתי לוֹבֶּף (Lau-beuf) כלי שהותנע מתחת לפני המים בחשמל, ומעל למים בכוח הקיטור (אח"כ במנועי־דיזל). בכך הפכה הצ׳ לנשק חשוב של הצי הצרפתי, שבעזרתו קיוו להתגבר על העליונות הבריטית בים. גם הפֶּריסקוֹפּ (ע"ע), הופעל, לראשונה, מצ׳ בידי הצרפתים. באנגליה בנה הכומר גֶרֶט (Garrett) אחרי 1880 צ׳ מותנעת בקיטור, אך לפני הצלילה כובו הדוודים וקופלה הארובה. השיוט מתחת למים ניצל את לחץ הקיטור שנותר. צ׳ זו שופרה בידי השוודי טורסטֶן נוֹרדֶנ־פלט (Nordenfelt; 1842—1920) שהרכיב בכלי שלו טורפדו (ע"ע) ובכך הקנה לצ׳ את נשקה העיקרי.

את בעיית ההתנעה למרחקים גדולים מעל למים פתרו שני אמריקנים, שדורבנו בהתחרות הדדית, הולנד (John Phillip Hol-land; 1840—1914) ולֵיק (Simon Lake; 1866—1945), הנחשבים לאבות הצ׳ המבצעית המודרנית. הולנד בנה בין 1875 לסוף המאה ה19 דגמי צ", שהאחרון מהם היה לכלי התת־ימי הראשון של הצי האמריקני. דגם זה הותנע עפ"נ המים באמצעות מנועי־בנזין (שהיו אז חדשים). היו לו גם הגאי־צלילה (horizontal diving rudders) יעילים, שאפשרו תמרון מהיר, וגם מכָלי־נטל. הצ׳, באורך 16 מ׳, היתה בת 75 טון (מעל למים), ולה צוות של 9 אנשים. טווח פעולתה היה 2,800 ק"מ באמצעות מנועי־הבנזין, ומהירותה — 7 קשר (מתחת למים במנועי־החשמל — 90 ק"מ, ומהירותה 6 קשר). לֵיק השתמש בדגמיו במנועי־דיזל והקדים את התפתחויות מלה"ע I באספקת חמצן למנועיו באמצעות צינורות שעלו מעל פני המים. לכליו היו גלגלים לנסיעה על קרקע הים. ליק סיפק צ" מלחמתיות לכמה ציים. הצ׳ שלו „אַרגונוֹט I" היתה הראשונה שביצעה הפלגות ארוכות באוקיאנוס הפתוח (1898). בעקבות השׂגי הולנד ולֵיק בנו הציים העיקריים צ", וב1914 היו לבריטניה 78 צ", לגרמניה 30, ולצרפת 64. ב1916 היו לאה"ב 44 צ".

במלה"ע I (ע"ע, עמ׳ 666—668) הפכה הצ׳ לנשק המובהק של גרמניה, שלא יכלה להתמודד בציי־השטח של מעצמות „ההסכמה". מ1914 ואילך גדלו ממדי הצ" וטווח שיוטן עלה. נבנו צ" מטילות מוקשים וגרמניה בנתה צ"־סחר כדי לקיים קשר עם אה"ב חרף ההסגר הבריטי. בשל השׂגי הגרמנים בלחימה התת־ימית נאסר עליהם השימוש בצ" בתוקף חוזה־וֶרסאי, והאיסור לא הופר עד 1935.

בתקופה שבין שתי מלה"ע הרבו כל המעצמות (מלבד גרמניה) לבנות צ" (אחדות מהן היו מצוידות במטוסי־סיור). אה"ב ויפן בנו צ" גדולות במיוחד, לשירות באוקיאנוס השקט. חשיבות הגורם הימי במלה"ע II (ע"ע, עמ׳ 704/6) עלתה על זו שבמלה"ע I, כי בדרך הים הועברו גייסות גדולים וכמויות עצומות של דלק ותחמו־שת לחזיתות. נסיונן של הצ" הגרמניות להטיל מצור על בריטניה סוכל רק במאמצים גדולים, והצ" של אה"ב היו גורם מכריע בהדברת יפן. תפקיד חדש שהוטל על הצ" היה חבלה תת־מימית בהנחתת חבלנים (אנשי צפרדע; לראשונה בידי האיטלקים) מצ" רגילות או מצ"־ננס (בעיקר גרמניות).

ב1954 חלה מהפכה במעמד הצ׳, משהופעלה הצ׳ האמריקנית „נוטילאס", שהיתה הראשונה שהונעה בכוח גרעיני. היא תוכננה



מערכות הכוח המניע בצוללות. מימין — מנועי דיזל; משמאל — הנעה אטומית

ונבנתה רק בזכות יָזמתו ועקשנותו של היהודי האמריקני, תת־אדמירל הַימן ריקוֹבר (Rickover; נו׳ 1900 ברוסיה). ההתנעה הגרעינית אפשרה לצ״: א) לשייט ללא מגבלת זמן (טכנית) במצב שקוע ולטווחים בלתי־מוגבלים למעשה (כשכשרן המבצעי מוגבל רק ביכולת עמידתם של הצוותות); ב) להגיע למהירויות (עד כ 40 קשר = כ 75 קמ״ש) העולות על אלה של רוב אניות־השטח הפועלות נגד צ״. בעקבות צי־אה״ב בנו גם בריה״מ, בריטניה וצרפת צ״ גרעיניות במספר ניכר. נראה כי גם סין בונה צ׳ גרעינית. משחומשו הצ״ הגרעיניות בטילים בין־יבשתיים הנורים מתחת לפני־הים, החליפו את אניות־המערכה כ„אניות ראשיות״ (capital ships), לצד נושאות־המטוסים.

סוגי הצ״ ב 1975 הם: א) צ״ בעלות התנעה מקובלת (דיזל + חשמל): 1. צ״ לתקיפת אניות־שטח (מסחריות ומלחמתיות), כמקובל מאז; 2. צ״ נגד־צ״ (שתוכננו במיוחד לתקיפת צ״ עוינות); 3. צ״ טילי ים־ים (כולן רוסיות) לתקיפת אניות־מלחמה ומטרות־שטח באמצעות טילים לטווחים קצרים ובינוניים. — אין כמעט בעולם צי בעל חשיבות שאינו מפעיל צ״ מהסוג המקובל.

ב) צ״ גרעיניות: 1. צ״ לציד צ״ גרעיניות אחרות; 2. צ״־טילים לביצוע תקיפות אסטרטגיות ארוכות־טווח. צ״־טילים אלה, אף שהן משייטות באוקיאנוסים, אינן כלי־נשק ימיים אלא משטחי שיגור ניידים למשימות אסטרטגיות ובהן גלום כושר הנחתת „המכה השניה״ של מעצמות־העל במקרי־חירום, ובכך כושר ההרתעה שלהן. עָצמת המטח של צ׳ גרעינית אמריקנית, החמושה ב 16 טילי „פּוֹלָריס״, שווה ל 8 מיליון טון (8 מֶגאטון) של ט.נ.ט., כלו׳ מטח זה הוא בעל כושר־הרס רב מכל הפצצות שהוטלו בידי כל חילות האוויר במלה״ע II. צ״ „הדור החדש״ הגרעיניות, הנבנות באה״ב, יחומשו כ״א ב 24 טילי „טרַידֶנט״ (Trident), בעלי ראשי־חץ מתפצלים (ל 3—10 פצצות). כל צ׳ כזאת תוכל להלום ממרחק של כ 8,500 ק״מ בעשרות מטרות נפרדות בעת ובעונה אחת (ע״ע מלחמה, עמ׳ 615/6).

לָחמת־צ״, ולחמה נגד־צ״ (נ״צ). מלה״ע I היתה המאבק הימי הראשון שבמסגרתו התנהלה לחמת צ״ ונ״צ. הנשק העיקרי של הצ״ ב 1914 היה הטורפדו. אח״כ הוצבו על סיפונן תותחים. בשל קשיי קשר (במיוחד במצב שקוע) פעלו הצ״ בד״כ כ״א לבדה. משחימשו האנגלים אניות־סחר בתותחים, הכריזו הגרמנים (1915) על אזורים סגורים שבהם תוטבע כל אניה ללא אזהרה. לאחר תקופה של הקלות־מה בלחמת־הצ״, הכריזה גרמניה על לחמת־צ״ בלתי־מוגבלת (ב 31.1.1917; צעד זה הביא לכניסת אה״ב למלחמה).

צ״ שנתגלו הותקפו בנגיחות ויריי־תותחים. אניות חומשו והוסוו, והפליגו בנתיבי־עקלתון. הופעלו מכשירי־שמיעה (ר׳ להלן, עמ׳ 548/9) תת־ימיים ופותחו פצצות־עומק (מצוידות במרעוֹם הידרוסטַטי, לקביעת העומק בו יתפוצצו). כ״כ הופעלו „מלכודות״ (Q-Ships), אניות־סחר קטנות מלאות שעם (למניעת טביעה), שחומשו היטב בתותחים מוסווים וניסו לפתות צ״ לתקיפה. הרבו להשתמש בשדות מוקשים להגבלת תנועות הצ״, ומעגנים וכניסות לנמלים נסגרו ברשתות־פלדה. כשניכרה ב 1917 הסכנה המוחשית שההסגר־הנגדי שהטילו הצ״ הגרמניות על בריטניה (בתשובה להסגר שהטילה בריטניה) יביא להתמוטטות „מעצמות ההסכמה״, הוחלט על הפלגה ב„שיירות״ כמענה ללחמת הצ״. מכאן ואילך הפליגו אניות־הסחר של בעלות־הברית בצוותא, תחת משמר של אניות־מלחמה. במלה״ע I בנו הגרמנים בס״ה 378 צ״; מהן אבדו 202. תפוסת אניות־הסחר של „מעצמות־ההסכמה״ והמדינות הניטרליות שטובעו במלחמה היתה כ 12.75 מיליון טון; הרוב המכריע של אבדות אלה נגרם באמצעות צ״.

משפרצה מלה״ע II התחדשה לחמת־הצ״, שהיתה מיד בלתי מוגבלת, תוך הפעלת אמצעי־התקיפה וההגנה ששוכללו בשנים בין המלחמות. במשך הלחימה פותחו ושוכללו אמצעים אלקטרוניים מתוחכמים, ביניהם המכ״ם (ע״ע) והסונאר (ר׳ להלן, עמ׳ 548); גדלו הטווח, המהירות וכושר הצלילה של צ״ שני הצדדים, והופעלו צ״־תִדלוק (גרמניה) וצ״־אספקה (יפן). צ״ שימשו גם למודיעין ולביצוע חבלות; למטרות חבלה פותחו גם צ״־ננס, שחלקן היו למעשה צינורות־טורפדו מאוישים. נשק התקיפה שופר ופותחו טורפדות חשמליים, טורפדות מתבייתים (אַקוּסטיים) וטורפדות ששייטו בנתיבים משתנים (pattern-running torpedoes). שוכלל השיתוף בין הצ״ התוקפות לבין מטוסי סיור והנחיה ארוכי־טווח. „להקות הזאבים״ (Wolf Packks) של צ״ גרמניות עלו אל פני המים בלילות, תקפו שיירות וניצלו את כושר־הצלילה להתחמקות בלבד. כדי למנוע התקפות על צ״ שנאלצו לעלות אל פני המים לצורך טעינת המצברים החשמליים (באמצעות מנועי הדיזל), פיתחו הגרמנים את ה„שנוֹרקֶל״, צינור־נשימה שאפשר הפעלת דיזלים כשהצ׳ עצמה שקועה במים.

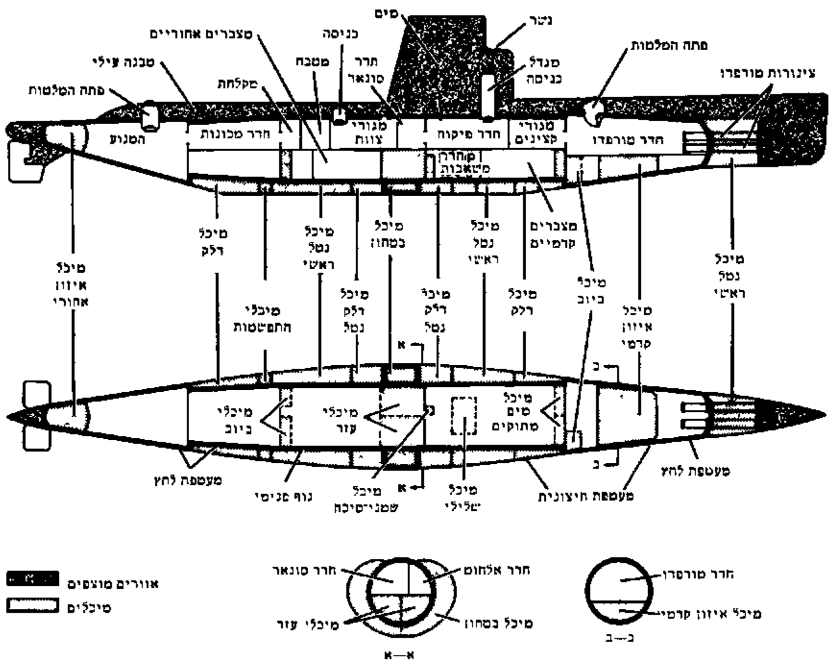
ללחימה בצ״ נבנו מאות כלי־שיט מיוחדים — הקוֹרווטות והפריגַטות. כלי־שיט אלה צוידו במכשירי־גילוי אלקטרוניים ובמרגמות־נ״צ יעילות, מהן מרובות־קנים, נוסף למסלולי פצצות־העומק. כ״כ השתמשו במטוסים ללחמה נ״צ ואורגנו קבוצות־משימה מיוחדות ל„ציד וקטילה״ (hunter-killer groups, ע״ע מלחמה, עמ׳ 615/6), ששילבו כוחות ים ואוויר.

גם במלה״ע II היתה לבסוף יד המגינים על העליונה במלחמה נגד הצ״ הגרמניות, אף שב 1942 טובעו 1,160 אניות־סחר, במעמס 6.27 מיליון טון (רובן באמצעות הצ״ הגרמניות [U-Boats]). באוקיאנוס השקט הושמדו 1,153 אניות־סחר יפניות, במעמס כולל 4.9 מיליון טון, כמעט כולן באמצעות צ״ אמריקניות. ברם, המאבק לא הוכרע, כי הצ״ הגרמניות החדישות, שמהירותן התת־מימית גבוהה, לא הספיקו להיכנס לשירות מבצעי. במלה״ע II בנו הגרמנים 1,162 צ״, מהן הושמדו 784. צ״ גרמניות, יפניות ואיטלקיות הטביעו יותר מ 2,800 אניות־סחר, בנות 14.7 מיליון טון לפחות (כ 68% מכל האניות שאבדו).

מאז 1945, במיוחד לאחר הפעלתן של הצ״ הגרעיניות, הוכנסו לשימוש טילים וטורפדות נ״צ, מכשירי גילוי לטווחים ארוכים מאד ומכשירים לניווט תת־ימי מדויק המסתייעים בלוויינים. כ״כ מופעלות צ״ ללחמה־נ״צ, עתירות במכשור אלקטרוני. ישנם מכשירים לאיתור צ״ המונחים על קרקעית הים. לצ״ החדישות אספקת חמצן בלתי־תלויה מהחוץ, מהירות גבוהה, מנועיהן פועלים בשקט המקשה על גילוי, וכושר הצלילה הוכפל ושולש, לעומק מאות מ׳. בעבר

צ י י   ה צ ו ל ל ו ת ,   1975
(מבחר)

א ר ץ	צוללות בעלות התנעה מקובלת; מספר צוללות־הטילים בסוגריים	צוללות בעלות התנעה גרעינית; מספר צוללות־הטילים בסוגריים
איטליה	10	—
ארצות־הברית	23	106 (93; לרבות טילים נ״צ)
בריטניה, אוסטרליה וקנדה	32	16 (4)
ברית־המועצות	200 (45)	120 (90)
גרמניה (המערבית)	29	—
הודו	4	—
יוון	7	—
יפן	16	—
ישראל	3 (טילים נ.מ. בלבד)	—
מצרים	12	—
סין	44 בערך (1)	1 (1)
ספרד	12	—
צרפת	24	5 (5)
תורכיה	17	—
ס״ה	433	248



מבנה כללי של צוללת וחלוקתה למרורים (בחתכים). למעלה — חתך מהצד; באמצע — חתך מלמעלה; למטה — חתכי רוחב במישורים המסומנים א־א וב־ב בחתך מלמעלה

היה כשלון באיתור צ׳ עלול להסתיים בטיבוע אניה אחת או בהש־מדת שיירה; כיום עלול כשלון בגילוי צ׳־טילים גרעינית ובהשמדתה להסתיים בהריסת חלקי־תבל שלמים. פ. פ.

מ ב נ ה. צ״, הנמצאות מתחת פני המים, צריכות לעמוד בפני הלחץ החיצוני. לשם כך מוגן החלק העיקרי (בו נמצאים הצוות, המנועים ומכשירים מסוימים) במעטה חזק במיוחד ואטום למים. לרוב חתך המעטה האטום מעגלי — כדי לקבל יחס חוזק־לחץ מירבי. בצ״ השגרתיות יש מעטה כפול, כשהמעטה החיצוני אינו אטום למים אך מגן על הפנימי מפגיעות (כולל התפוצצויות) ומקנה לצ׳ צורה הידרודינמית. ברווח בין המעטים נמצאים מְכָלֵי־הדלק, מכלי־הנטל (ר׳ להלן) וציוד נוסף שאינו ניזוק במים.

ע״ג הגוף מורכב מגדל ניווט (conning tower), שצורתו כיום — מבנה דמוי מפרש. דרך המגדל עולים צינורות האוויר, הפֶּריסקופים והאנטֶנות השונות (שכולם טלסקופיים — ניתנים להרמה ולהורדה לפי הצורך). מגדל הניווט משמש כיום לניווט רק עפ״נ המים. בשיוט תת־מימי מתבצע הניווט מנקודה מרכזית בצ׳ („הגשר״) שסביבה מרוכזים לוחות הפיקוח של מכשירי הניווט והגילוי, הקשר והירי.

ה ח ר ט ו ם בצ״ השגרתיות בנוי בצורת „גופי״ (הולך וצר), שפותחה בשלהי מלה״ע II בידי הגרמנים. צ״ חדישות, שעיקר שיוטן מתחת למים, מנצלות את העובדה שאין יצירת גלים מתחת למים, כך שעיקר ההתנגדות לתנועה בה מה„חיכוך״ ההידרודינמי (ע״ע ספנות, עמ׳ 273). לפיכך בנוי גופן בצורת „טיפה״ וחרטומן מעוגל. הצ׳ הנסיונית האמריקנית „אלבקור״ היתה הראשונה שנבנתה כך.

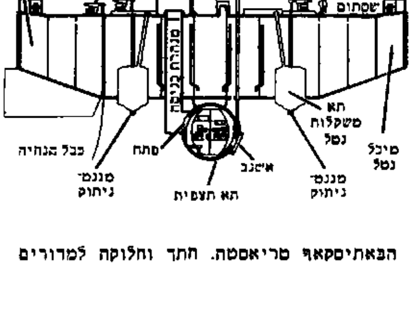
ה נ ע ת הצ׳ נעשית, בדומה לאניות־שטח, באמצעות מדחפים (שם, עמ׳ 274). אלה מופעלים במנוע דיזל, בצ״ השגרתיות, או בטורבינות קיטור, בצ״ „אטומיות״ (הכור משמש ליצירת הקיטור; רע״ע אטומית, אנרגיה, כרך מילואים). מנועים חשמליים (בזרם ישר; ע״ע מנוע, עמ׳ 104 ושם תמ׳) הניזונים ממצברים, מחליפים בשיוט תת־מימי את מנועי הדיזל, שצורכים אוויר רב. גם בצ״ אטומיות משתמשים במנועים החשמליים, לשיוט איטי. בשיוט תת־מימי בעומק מועט ניתן להפעיל את מנוע הדיזל כשמרימים צינור (שינוֹר; אנג׳ snort; גרמ׳ Schnorchel) עד שקצהו בולט מעל פני המים ומאפשר שאיבת אוויר. שסתום סוגר אוטו־מטית את פתח השאיבה ברגע שזה מתכסה מים. צינור הפליטה לגז השרוף מסתיים מרחק קצר מתחת לקצה השינור, ולשניהם אמצעי־בטיחות המכבים את המנוע וסוגרים את הפתחים אם הלחץ בפנים הצ׳ יורד מתחת ללחץ־בטחון.

ה צ ל י ל ה מתבצעת בשילוב שני אמצעים: 1. מְכָלֵי־נ ט ל גדולים ממולאים מים עד שמשקל הצ׳ מאזן את משקל המים שהיא דוחה והיא „מרחפת״ במים. 2. ה ג א י ־ צ ל י ל ה, מעין כנפונים, מטים את חרטום הצ׳ כלפי מטה כשהיא נוסעת קדימה והיא יורדת לעומק הרצוי. בד״כ יש שני זוגות הגאי־צלילה. הציפה נעשית עפ״ר בתהליך הפוך, בצורה הדרגתית. צִיפַת ח י ר ו ם, למשל כשהצ׳ נפגעת, מבוצעת באמצעות דחיפה מהירה של המים ממכלי־הנטל באוויר דחוס.

א י ז ו ן הצ׳ נעשה גם באמצעות הגאי הצלילה וגם באמצעות מְכָלֵי האיזון (trimming tanks) — מכלים סגורים, שהמים נשאבים לתוכם ומתוכם דרך מערכת צינורות. מכלים אלה משמשים גם לאיזון עדין של משקל הצוללת, הדרוש בגלל שינויים בצפיפות מי־הים (שינויים במליחות, בטמפרטורה או בעומק). כ״כ הם משמשים לאיזון הצ׳ בעת ירי הטורפדות.

צ י ו ד. לחימוש — ר׳ לעיל, לחמת צ״. מכשירי הקשר והניווט (ע״ע נְוָטוּת) דומים למקובלים בכלי־שטח, בשינויים קלים: האנטנות טלסקופיות; בצ״ חדישות רב השימוש בניווט אִינֶרציאלי (ע״ע שם, עמ׳ 938), לעתים בהצגה חזותית של המסלול המתוכנן ומקום הצ׳; תצפיות עין נעשים דרך הפריסקופ. עפ״ר יש לפחות שני פריסקופים, אחד ששדה ראייתו רחב, לתצפית, ולו אפשרות לבחון את השמים (לניווט ולחיפוש מטוסים), והשני מיועד לתקיפה: שדה ראייתו מצומצם ומצורפים לו מד־טווחים וכוונת. שימוש נרחב נעשה במכ־שירים אקוסטיים, גם למדידת־עומק — לניווט ולבטיחות — וגם לגילוי. בצ״ חדישות, בהן מורכבים מכשירי גילוי אקוסטיים ארוכי־טווח ומדויקים, עדיף השימוש בהם על השימוש בפריסקופ. בצ״ שגרתיות היה מכשיר הסונאר מורכב בתוך „בועה״ מיוחדת על הסיפון. בצ״ חדישות מורכב המכשיר האקוסטי, עם מכשירים אלק־טרוניים נוספים, בתוך החרטום העגול — הרחק מרעש המנועים וקרוב במידת האפשר למטרה.

ה ס ו נ א ר הקלאסי עיקרו גביש פיאזוֹאֶלֶקטרי (ע״ע פיאזור־אלקטריות), שעם העברת זרם חילופין דרכו הוא רוטט ושולח במים גלי־קול. בדומה למכ״ם מודד המכשיר את הזמן הדרוש לקליטת ההד. גלי הקול החוזרים מרעידים את הגביש היוצר זרם חילופין כאות עבור המקלט. לחישוב הטווח מתחשבים במליחות המים וב־עיקר בטמפרטורה שלהם, שמשפיעה גם על טווח הגילוי (ב־תנאים טובים — כ3 ק״מ). נפוץ השימוש גם בהקשבה הידרו־פונית לגילוי רעש מנועי האויב (לכל טיפוס כלי־שיט יש רעש אפייני), שטווח הגילוי באמצעותה גדול יותר, אך אין אפשרות לקבוע את כיוון המטרה, בגלל



הבאתיסקאף טריאסטה. חתך וחלוקה למדורים

המהירות הנמוכה־יחסית של גלי הקול במים (כ 1,500 מ׳ לשניה) לעומת מהירות האור, מורגש היטב אפקט דופלר (ע״ע), המאפשר לקבוע את מהירות המטרה שלא כבמכ״ם.

אמצעי־חילוץ. ברוב הצ״ יש תא מיוחד ובו פתח (בעל סגירה אטומה) החוצה. במקרה אסון ניתן לדחוס את התא באוויר עד ללחץ המים החיצוני, ואז לפתוח את הפתח ולצאת מהצ׳. עפ״ר בנוי התא שני חלקים: קבוצת ניצולים נכנסת לחלקו העליון, לובשת ציוד צלילה ועוברת לחלקו התחתון. עם פתיחת הפתח וכניסת המים לחלק זה, נדחס האוויר לתוך החלק העליון ומנוצל שנית עם מעבר הקבוצה הבאה. בצ״ רבות בנויים מדורי החרטום והירכתיים כמדורי־מקלט, שניתנים להפרדה אטומה משאר חלקי הצ׳. בכל מדור כזה יש ציוד צלילה, מזון חירום וכד׳, ולכל מדור תא־הימלטות משלו. נוסף לכך יש מצוף מיוחד שניתן לשחררו מהצ׳ כדי שיסמן את מקומה לספינות החילוץ.

צ״ מחקר. מלבד הצ״ לניסויי הנעה או מבנה, ישנן צ״ לחקר מעמקי־הים (באתיסקאף [bathyscaph] ועוד). הראשונות נבנו בידי ו. בִּיבִּי (Beebe) ובידי א. פיקר (ע״ע). הבתיסקף כדורית, להגדלת החוזק. משקולות ברזל מוחזקות באלקטרומגנטים משמשות לצלילה; הפסקת הזרם משחררת את המשקולות ומעלה את הבתיסקף. קלקול במערכת החשמלית גורם לציפה מיידית. לרוב צמוד ל„גונדולה" הכדורית תא נוסף, פתוח בצדו התחתון למי הים. בתוך התא יש בנזין, שנדחס עם חדירת מי הים בעת הצלילה (בגלל הגדלת הלחץ) ומשמש לאיזון עדין של המשקל. מדחף ומנוע חשמלי מאפשרים תנועה איטית וקצרת־טווח. כבל השמל וטלפון מחבר לרוב את הבתיסקף עם אניית־האם. בינואר 1960 צללה ה„טריאֶסטה" לעומק 10,906 מ׳ בשקע מַריאנה (ר׳ תמ׳, כרך מילואים, עמ׳ 920). צ״ מחקר נבנות כיום לחקר מדף היבשת, וחלקן בנויות חמרים רכים (חמרן, למשל, כגון ה„אלומינוט") שאינם מתבקעים בלחץ. לאלה יש שורת מכשירים: זרועות מצוידות במלקחים, מקדחים וכד׳, לאיסוף דגימות קרקע ואף לעבודות הצלה (אניות טבועות, למשל).

יא. ש.

H. Bauer, *Als Führer der U-Boote im Weltkriege*, 1941[2]; T. Roscoe, *U.S. Submarine Operations in World War II*, 1949; P. Kemp, *H.M. Submarines*, 1952; M. Hashimoto, *Sunk*, 1954; H. Brennecke, *Jäger-Gejagte! Deutsche U-Boote 1939—45*, 1956[2]; M. A. Bragadin, *The Italian Navy in World War II*, 1957; N. Polmar, *Atomic Submarines*, 1963; H. Le Masson, *Du Nautilus (1800) au Redoutable*, 1964; H. T. Lenton, *German Submarines*, I-II, 1965; H. T. Hezlet, *The Submarine and Sea Power*, 1967.

צוֹלְשַׁן, אִיגְנַץ — Ignaz Zollschan — (1877, אֶרלַך [אוסטריה] — 1948, לונדון), אנתרופולוג, רופא והוגה דעות ציוני. לאחר שעסק שנים אחדות ברפואה, פנה לחקר האנתרופולוגיה. את ספרו Das Rassenproblem unter besonderer Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen der jüdischen Rassenfrage („הבעיה הגזעית מתוך תשומת־לב מיוחדת ליסודות העיוניים של תורת־הגזע ה[אנטי־] יהודית"), 1910, 1925[5], כתב נגד תורת־הגזע של ה. צֶ׳ימבֶּרלין (ע״ע). בספרו Revision des jüdischen Nationalismus („בחינה מחודשת של הלאומיות היהודית"), 1919, תקף את דרישת היהודים לזכויות־מיעוט; למהדורה המתוקנת, שי״ל כעבור שנה, צירף נספח (גרמני) על „הדרך למַכּסימַליזם"; ספרו Krise und Sezessionsgefahr im Zionismus und deren Ursachen („משבר וסכנת־פילוג בציונות וגורמיהם"), 1921, הביא להתגבשות זרם „בניין הארץ" בציונות בגרמניה, שדרשה שהציונות תתרכז בבניין א״י בלבד.

צ׳ עמד על הסכנה לשלום העולם שבתאוריות הנאציות הגזעניות. ב 1933 הגיש לת. מַסַריק (ע״ע) תכנית לבחינת יסודות הגזענות, וזו הועברה לעיון האקדמיה למדעים של פראג. האקדמיה עשתה מאמצים גדולים לקדם את העניין, אך מדיניות הפיוס של בריטניה היתה לה למכשול. צ׳ הרבה לנסוע באירופה כדי להשיג תמיכה למפעלו, ומאמציו הוכתרו בהצלחת־מה משיצאה, ב 1938, פניה רשמית מטעם הווטיקאן לכל האקדמיות לתאם מחקר מדעי על אידֵאולוגיות גזעניות. צ׳ עבר ללונדון ושם י״ל ספרו Racialism against Civilization („הגזענות נגד הציוויליזציה"), 1942.

צוֹם (fast), הימנעות, בד״כ מטעמים דתיים, מאכילה ומשתיה. הצ׳ נמנה עם החשובים והעיקריים בדרכי הפרישות והסגוף (ע״ע). ההגדרה המדויקת של צ׳ נקבעת ע״פ קני־מידה שונים בהלכות הדתות השונות, כגון אם הצ׳ מוחלט או אם הוא מתייחס לסוגים מסוימים של אוכל (בשר, יין), אם הוא לשעות, ליום או לתקופה ארוכה יותר וכיו״ב.

כברוב גילויי הפרישות או הסיגוף, מטרת הצ׳ והתענית היא השגת תועלת רוחנית — ולעתים גם חָמרית — מסוימת. מטרה זו עשויה להיות מאגית או מוסרית־דתית, כגון הכנה עצמית והכשרה לקראת קבלת הכוחות הדרושים לביצוע פעולות מאגיות מסוימות; היטהרות כהכנה לקראת מעמד דתי מיוחד כגון טקסי חניכה (initiation rites) בחברות פרימיטיוויות רבות ובדתות מיסתורין (ע״ע מיסטריות); או הסמכה לכהונה ולאבירות (ביה״ב). במקרים האלה קשור מנהג הצ׳ באמונות בדבר טומאה וטָהֳרה: ההימנעות מאכילה נחשבת למונעת טומאה. מגמה זו ניכרת גם באיסורים אחרים (ע״ע טבו) הקשורים לחניכה ולהכנה, כגון משמרת לילה ללא שינה (דוגמת הכהן הגדול בליל יו״כ), איסור מגע עם אשה (כך נצטוו בני ישראל לפני מתן תורה; שמ׳ יט, יד—טו). רעיון הטהרה הועבר אח״כ לתחום הרוחני, והצ׳ נחשב אפוא כהכנה רוחנית המרחיקה את האדם מענייני החומר ומתאוות הגוף, מקרבת אותו אל תחום הרוח ומכשירה אותו למגע עם העניין האלוהי. מכיוון שאכילה ושתיה הם ביטוי טבעי והולם של שמחה, הרי הצ׳ נחשב לביטוי מתאים לאבל פרטי או כללי־לאומי (ביהדות, צ״ י׳ בטבת, י״ז בתמוז, ט׳ באב). האבל, או ביתר דיוק, האסונות והפגעים שבגללם מתאבלים, נחשבים לעונש ולחרון אף האלים או האל; ע״כ אפשר לקדם את פני הרעה ע״י ריצוי האלים וע״י תשובה וצ׳ (שמ׳ יב, טו—כג). גם סוג זה של צ׳ מתפרש אח״כ בצורה המבטלת את אָפיו המאגי ומדגישה את מהותו הרוחנית והמוסרית. הצ׳ הוא אפוא חלק חשוב מתקנות התפילה לעת צרה ומתיקוני התשובה.

הדתות השונות קובעות בדיוק רב את ימי הצ׳ והלכותיו, ויש שהן מבחינות הבחנה ברורה בין תענית נדבה שהיחיד צם מטעמי חסידות לבין תעניות חובה שהן ממצוות הדת (כגון תעניות הציבור ביהדות; צ׳ חודש רַמדאן [ע״ע] באסלאם [ע״ע, עמ׳ 972]; ימי הצ׳ הרשמיים של הכנסיה). בהינדואיזם (ע״ע הדו, עמ׳ 469—478) אין תעניות ציבור אלא תענית סיגוף של יחידים. גם בבודהיזם (ע״ע) אין צומות אלא כללי פרישות חמורים לנזירים, כגון האיסור לאכול אחרי צהרי היום.



שביתת רעב של עולי בריה״מ ליד הכותל המערבי במאי 1972 למען עליה חפשית מבריה״מ (לשכת העתונות הממשלתית)

צ׳־„שביתת רעב" — משמש גם כנשק פוליטי, מאז הנהיגו גַנדהִי (ע״ע, עמ׳ 997) במאבק נגד הבריטים. כיום נוהגים מוחים פוליטיים, (וגם פרטיים) להפגין ע״י שביתת רעב.

צ. ו.

בנצרות. בנצרות הקדומה נתקבל הצ' בעקבות הדוגמה האי־שית שהורו ישו (מתי, VI 17; מַרקוס, II 29) ותלמידיו (מעשי הש־ליחים XIV 2; XIII 13; איגרת פאולוס השניה אל הקורינתיים, XI 23) ועד מהרה התפתח מנהג של ימי צ' שבועיים — ימי ד', ו' המוזכרים בדידכי (ע"ע). בראשית המאה ה 5 הועבר צ' יום ד' ליום השבת, מנהג שבוטל אח"כ. צ' „הארבעים" (Lent) שלפני חג הפסחא הוא קדום ביותר (המאה ה2). במקורו נמשך 2 ימים בלבד, אבל הוארך במאה ה 4 במקומות שונים ל 40 יום. במרוצת הזמן נתקבלו בכנסיה גם שמירת הצ" האחרים: צ' ערבי החגים הגדולים (Vigil Fasts) וצ' ימי התענית והתפילה (Ember Days) המונים כ 12 ימים בשנה — 3 ימים בכל עונה. הכנסיה המזרחית הוסיפה כמה צ": צ' השליחים — 4—42 ימים; צ' שלפני חג המולד (Advent); צ' הבתולה הקדושה, 7—14 ימים שחל לפני חג עלייתה השמימה (Assumptio; ע"ע מרים). הכנסיה הקדומה קיימה את חומרת הצ' לפי דוגמת היהדות — הימנעות מוחלטת מאוכל ומשקה, אולם במאה ה 9 נתקבל הנוהג של קטיעת הצ' בסעודת צהריים קלה (collatio). בד"כ מובן הצ" היה הימנעות מאכילת בשר, אבל הצ' החמור מקובל בקרב אגודות הנזי־רים, כמו הציסטֶרצִינִים והקַרתוּזִינִים (ע"ע). מאז 1781 נוהגים להבחין בין ימי צ' ממש (fast) ובין ימי הינזרות והימנעות (abstinence). כללי הצ' שונים מארץ לארץ ומותירים חירות רבה במימוש חומרתו.

כיום ימי הצ' הרשמיים של הכנסיה הקתולית הם: צ' „הארבעים", ימי התענית והתפילה, ערבי חג השבועות (Pentecost), עליית מרים הקדושה השמימה, צ' כל הקדושים וצ' חג המולד. בשנים האחרונות, צומצם מאד האיסור לאכול בשר ביום השישי.

A. J. Maclean, *Fasting and Abstinence* (in: W. K. L. Clarke [ed.], Liturgy and Worship, 245—56), 1932.

מ.

הצ' נמנה עם חמשת עמודי **האסלאם** (ע"ע, עמ' 972) וראי־שיתו בקֻראן. אסורים בו אכילה, שתיה, עישון ומגע מיני והוא נמשך מעלות השחר ועד לשקיעה. יש דעות שונות, הן במסורת המוסלמית והן במחקר המודרני, בדבר מקור הצ' באסלאם, כגון: השפעת מנהגים שרווחו בקרב הערבים הפַּגָניים לפני האסלאם והשפעות יהודיות, נוצריות ואפילו מניכאיות.

בתקופתו הראשונה במכה לא הטיף מחמד לצ', אם כי ייתכן שידע את המנהג. בבואו לאל־מדינה ציווה על המוסלמים לצום כמו היהודים והנוצרים (סורה ב', 179 ואילך). המסורת המוסלמית קוראת לצ' זה בשם „עאשורא" והוא חל ב 10 במֻחַרַם — החודש הראשון בשנה המוסלמית. מקובל לראות בצ' זה את השפעת יוה"כ, החל ג"כ ב 10 בחודש הראשון. לאחר שניתק מחמד את יחסיו עם יהודי אל־מדינה (ע"ע אסלאם, עמ' 956) קבע את הצ' בחודש רַמַדאן (ע"ע).

ההלכה המוסלמית מטילה צ" חובה נוספים, כגון, החזרת ימים שהושמטו ברמדאן, צ' ככפרה על פגיעה בצ' רמדאן ועל עוונות מסוימים. היא מקלה בצ" החובה במקרה של קשישות, במצב בריאות לקוי ובמצבים קשים אחרים. יש באסלאם גם מספר רב של צ" רשות, למשל: העאשורא אצל השיעים לזכר הטרגדיה בכרבלא (ע"ע), ימי שני וחמישי, ה 27 בכל חודש ועוד ימים רבים המומלצים ע"י ההלכה או נבחרים ע"פ רצון כל אדם. לעומת זאת יש גם הוראות לגבי ימים שאין רצוי לצום בהם, למשל, ימי שבת וראשון משום קדושתם ליהודים ולנוצרים. בין החסידים הקדומים היו שהפריזו בצ" הרשות לשם הינזרות מהבלי העוה"ז והתקרבות לאלהים, עד כדי כך שצמו „צ' תמיד" („צַוְם א(ל)־דַהר") ואכלו, למשל, פעם ב 15 יום; ההלכה המוסלמית מתנגדת להפרזה זו.

E. W. Lane, *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, I-II, 1836; S. D. Goitein, *Ramadan, The Muslim Month of Fasting* (in: Studies in Islamic History and Institutions, 90—110), 1966.

אב. שו.

צ' **במקרא**, עיקרו הינזרות מאכילה ושתיה והבעת צער ורצון להתייסר, לרוב מתוך תפילה ותחינה לרחמי האל. יש בצ' גם מסימני אבלות: לבוש שק, בכי והליכת קדרות (תה' לה, יג—יד; סט, יא—יב; קט, כג—כד), אך רק צ' אחד במקרא כרוך באבל: זה של אנשי יבש־גלעד לאחר מות שאול (שמ"א לא, יב—יג). צ' דוד על בנו החולה (שמ"א יב, טז—כג) נועד לבקשת רחמים, ומשמת הילד הפסיקו.

לצ' ציבורי היו קוראים מחמת סכנת מלחמה, פגעי־טבע או חשש לפורענות חטא, כבמקרה נבות היזרעאלי (מל"א כא, ט). לאחר המפלה שנחלו מידי בנימין (שו' כ, כו) צמו בני ישראל, בכו והקריבו קרבנות, כמוהו כצ' בימי שמואל, במצפה, לאחר המפלות מידי פלשתים (שמ"א ז, ה—ו). בימי יהויקים קראו צ' בירושלים כדי להפיל תחינה לפני ה' (ירמ' לו, ו—ט; והשו' גם דה"ב כ, ג—ד). יהודי פרס צמו 3 ימים רצופים, לילה ויום, אחרי שכבר החלו לצום, באופן ספונטאני, עם היוודע גזירת המן, „וצום ובכי ומספד שק ואפר יצע לרבים" (אס' ד, ג, טז; והשו': „דברי הצומות וזעקתם" — שם ט, לא) התכנסות לעצרת תפילה וצ' — על מכת ארבה — מתוארים בס' יואל (א, יג—יד; ב, יב—יז; והשו' ירמ' יד, יא—יב). צ' אנשי נִינְוֵה חל על אדם ובהמה, ולווה תפילה נמרצת ומעשי תשובה (יונה ג, ה—ח). הצם, כמקריב הקרבן, נדרש גם להתנהגות מוסרית נאותה, כעולה מדברי ישעיהו (נח), המעמיד מעל לעינוי־הנפש ולתפילה את מעשה הצדק החברתי.

בס' זכריה (ז, ג—ו; ח, יט) נזכרים ימי צ' קבועים בחדשי תמוז, אב, תשרי וטבת — שנקבעו, כנראה, חובה לאחר החורבן — בתאריכים שבהם באה ירושלים במצור, והובקעה, המקדש נשרף ונהרג גדליה (ע"ע; מל"ב כה, א—ט, כה; ירמ' לט, א—ב; מא, א—ג; נב, ד—ז, יב—יג; יחז' כד, א—ב). הנביא נשאל, אך אינו עונה במפורש, אם יש להמשיך בצ" האלה גם לאחר שיבת־ציון. הוא מעמיד מעל למעשה הצ' מצוות בתחום המוסר והצדק החברתי (זכ' ז, ח—יד), וחוזה לעתיד־לבוא הפיכת הצ" „לששון ולשמחה ולמעדים טובים" (שם ח, יט). בדומה לכך „רחץ רבי יהודה נשיאה (ע"ע) — כנראה משום חידוש הנשיאות — בקרונה של ציפורי בי"ז בתמוז, ובקש לעקור תשעה באב, ולא הודו לו" (מג' ה', ע"ב; וראה מפרשים שם).

עינוי־הנפש שבמצוות יום־הכפורים (ע"ע, עמ' 390/2) עניינו צ' לתשובה ולכפרה, והוא היחיד שהוטל בתורה כמצווה.

בספרות **המזרח־הקדום** לא נשאר זכר לימי־צ' קבועים בפולחן.

בלשון **המשנה** מופיע שם־העצם „(יום) צום" 3 פעמים בלבד; בכל שאר האזכורים משמשים שם־העצם ,תענית' ([ת'], המופיע פעם אחת ויחידה במקרא: עזרא ט, ה), והפועל „להתענות", כבלשון המקרא.

מלבד צ' יום־הכיפורים, שהוא מן התורה, נקבעו 4 צ" לזכר מאורעות הקשורים בחורבן בית־ראשון (ר' לעיל): י' בטבת (לשיטת ר' עקיבא; לשיטת ר' שמעון: ה' בטבת — שבו באה שמועה לגולה שהוכתה העיר, ר' יחז' לג, כא); ט' בתמוז (אחרי חורבן בית־שני הועתק התאריך לי"ז בתמוז); ט' באב וצ' גדליה בג' בתשרי. מאוחר יותר הוסיפו חז"ל את ת' אסתר בערב פורים (ע"ע). רק על צ' תשעה באב (ע"ע) החמירו כצ' יום־הכיפורים; בשאר ארבעת הצ" נוהג איסור אכילה ושתיה בלבד, ואף זאת רק ביום ולא מהערב הקודם.

גדולי המקום רשאים לגזור ת' על הציבור לרגל עצירת גשמים, מגיפות וכד'. מצוי בידינו תיאור מפורט של ת'־ציבור ערב מלחמת

החשמונאים (חשמ"א ג, מו—נד). כסדר הנהוג שם קבעה גם המשנה את „סדר תעניות", לו מוקדשת מסכת ת' בתלמודים ובתוספתא. נוסף לצ" ההיסטוריים, נפסק ברמב"ם, ע"פ חז"ל, כי „מצוות־עשה מן התורה לזעוק ולהריע בחצוצרות על כל צרה... ומדברי סופרים — להתענות על כל צרה שלא תבוא על הצבור עד שירוחמו מן השמים". הצרה השכיחה בא"י היתה, כמסתבר, עצירת גשמים, ולכך הוקדש עיקרה של מסכת ת' (השו': „אין ת' צבור בבבל"; תע' י"א, ע"ב). כן נידון שם צ' אנשי משמר ומעמד (ע"ע בית המקדש, עמ' 577/8). נהגו לקבוע את הצ" לימי ב' או ה', שקוראים בהם בתורה (מסכת סופרים כ"א, א'—ג').

בימי הגאונים נכתב מעין נספח למגִלת (ע"ע) תענית, ובו רשימה של 26 (המספר שונה בגירסות שונות) ימי־צ' בשנה (כולל הצ" המקראיים). תוכן הרשימה משתקף היטב בפיוט הארצישראלי הקדום של המאות ה 8/7. רשימה מסכמת — שמקורה הספרותי בס' „הלכות גדולות" (ע"ע) — מצויה בטור ובשו"ע או"ח, סי' תק"פ. בימי מסעי־הצלב (ע"ע) ניתקנו, ת", מהן מקומיות, כצ' ר"ח סיון בוורמייזא, לזכר גזרות תתנ"ו (1096), ומהן מקיפות יותר, כצ' בכ' בסיון (תתקל"א [1171]) — לזכר קדושי בלוא (ע"ע). בגזירות ת"ח/ט (1648/9), נתחדש העניין ע"י „ועד ארבע ארצות" במדינות מזרח־אירופה. במאה ה 13 הונהגו ת" בה"ב בימים ב', ה' וב' שאחרי ר"ח מרחשון ואייר, שעניינן אינו ברור, ואפשר שנועדו לכפר על יתר אכילה ושתיה והוללות בחגים (ר' תוס' קיד' פ"א, ע"א ד"ה ,סקבא'), או כסגולה לגשמים וטל (מרדכי, תרכ"ט; ספר חסידים, רכ"ז). כבר בראשית יה"ב נהגו קבוצות פרושים של אבלי ציון (ע"ע) בצ" על חרבן א"י. ביה"ב שימש הצ' מרכיב קבוע בכל סדר תשובה על חטא. בכמה קהילות באירופה נהג צ' בערב־שבת פרשת „חקת" — לזכר שריפת התלמוד בפריס ב 1242. אחרי גירוש ספרד תיקנו המקובלים לצום בימי ה' של חָדשי טבת ושבט ת" שובבי"ם (= ר"ת של שמות הפרשיות בס' שמות: שמות, וארא, בא וכו'), ובשנים מעוברות גם ת"ת (תרומה, תצֻוה). במחצית השניה של המאה ה 16 הנהיגו מקובלי צפת את ת' „יו"כ קטן" (ע"ע) בערבי ר"ח. עשרה בטבת נקבע ע"י הרבנות הראשית בא"י גם ל„יום הקדיש" הכללי לזכר הנספים בשואת אירופה שיום פטירתם לא נודע.

בת'־ציבור מוסיפים בתפילת „שמונה־עשרה" פסקה מיוחדת — „עננו" — ואומרים בשחרית ובמנחה „אבינו מלכנו" (ע"ע). בשח־רית ובמנחה קוראים בתורה פרשת „ויחל" (שמ' לב, יא—יד; לד, א—י), שעניינה „י"ג מידות", ובמנחה גם מפטירין „דרשו ה' בהִמָצאו" (יש' נה, ו—נו, ח). בשחרית אומרים סליחות (ע"ע), ובא"י עולים הכהנים לדוכן גם במנחה.

מת"־יחיד המקובלות הן ת'־בכורים בערב־פסח (ע"ע בכור, עמ' 699), ת' חתן וכלה ביום חופתם (ע"ע חתנה, עמ' 272), ת' אונן, שמתו מונח לפניו, ת' יום־הזכרון לפטירת הורים (או"ח סי' תקס"ח) ות' „חברה קדישא" (ע"ע קבורה).

בז' באדר נפוץ היה הנוהג לצום בעקבות חלום (ע"ע, עמ' 458) רע (שבת י"א ע"א). מי שבכוונתו לצום לסיבה פרטית חייב „לקבל ת' " יום קודם, בתפילת מנחה. רב ששת ניסח למטרה זו תפילה מיוחדת.

בדומה לנביאים לא ראו גם חז"ל בעין יפה את הצ' והסגוף (ע"ע, עמ' 431/3), ומאמרים רבים נאמרו בגנותו. רוב הצ" שקיבלו עליהם האמוראים היו קשורים בחשש מעבירה שעברו. רב ששת ניסח את הרעיון כי הת' היא המעטת „חלבו ודמו" של אדם וע"כ היא יאה למלא את מקום הקרבן (ר' ברכ' י"ז, ע"א).

מ. מרגליות, מועדים וצ" בא"י ובבל בתקופת הגאונים (ארשת), תש"ד; ד. צ. הופמן, ס' ויקרא, ב', קע"ג—ק"צ, תשי"ד; הנ"ל תעודה חדשה על צום הרעש (תרביץ, כ"ט), תש"ך; י. הקר, לגזירות תתנ"ו (1096) (ציון, ל"א), תשכ"ו.

שמ. א. - יע. או.

צ'וֹמְסְקִי [חומסקי], **(אַבְרָם) נֹעַם** — (Avram) Noam Chom-sky — (נו' 1928), בלשן אמריקני, יהודי, המייסד של הדקדוק הטראנספורמאטיווי — שיטה של ניתוח לשוני שחוללה מהפכה בחקר הלשונות. אביו הוא המחנך העברי, זאב חומסקי, וצ' גדל בסביבה עברית. בנעוריו היה חבר ב„שומר הצעיר" אולם כעת הוא מבקר חריף של המדיניות הישראלית. מ 1955 הוא במכון הטֶכנולוגי של מֶסַצ'וּסֶטס. בספר American Power & the New Manderins („כוחה של אמריקה והמנדֶרינים החדשים"), 1969, טען נגד התערבות אה"ב בדרום־מזרח אסיה. את עיקר תורתו הרצה בספריו החשובים Syntactic Structures („מבנים תחביריים"), 1957; Aspects of the Theory of Syntax („הבטים של התאוריה של תח־ביר"), 1965; Cartesian Linguistics („לינגוויסטיקה קרטֶזיאנית"), 1966; Language and Mind („לשון ונפש"), 1968. גישתו למחקרים לשוניים מסתכמת בעיקרים אלה: 1) העדפת המשגה זהירה של תכליות ותאוריות על תשומת לב קפדנית לאותֶנטיות של נתונים ולטכניקות לעיבודם או להבטים החברתיים; 2) הדגשת מטרות פסיכולוגיות ואנתרופולוגיות כמניעים לחקר דקדוקי, כלומר, הטעמת מאמצים להסביר את האופי של השימוש בלשון; 3) הבחנה בין ידיעת לשון — דהיינו, בין היכולת הלשונית של אדם — ובין פעולות לשוניות, במידה שישנן — כלומר, הביצוע הלשוני; 4) מר־כזיות המאמץ לנסח בדייקנות את היכולת הלשונית של אדם בצורת „דקדוק גֶנֶראטיווי", כביכול, שרכש בילדותו ושהוא שולט בו במומ־חיות כמבוגר; 5) ההנחה שכל משפט מאופיין ע"י „מבנה עמוק" מופשט ועצמאי מבחינה תחבירית שאפשר לפרשו מבחינה סֶמאנטית ושהוא מומר ב„מבנה־שטח" מופשט פחות, שניתן אח"כ לתת לו פירוש פונטי. בניגוד למקובל על רוב הפסיכולוגים סבור צ' שכל אדם יורש תשלובת של מושגים בתחום הלשוני. מאז פרסום ספרו על התחביר עולה השפעת בלשנים המתנגדים לשיטתו והגורסים תפיסה „גנראטיווית־סמאנטית" המדגישה את ראשוניותם של יחסים הגיו־ניים במשמעותו של ביטוי.

ז. לוי, על מעורבותו של המדען (בשער י"ח, 2—3), 1975; J. Lyons, *N. C.*, 1970; J. T. Grinder – S. H. Elgin, *Guide to Transformational Grammar*, 1973; I. Robinson, *The New Grammarians' Funeral*, 1975.

רו. ל.

צוֹנְג־קְהָה־פָּה, ע"ע לַמַאִיזְם עמ' 898/9.

צ'וּנְג־קִינְג (קרי: ג'וּנְג־צִ'ינְג; נקרא גם בַּשְׁיֶן) — Chung-King, Chung-Ching, Pahsien — בירת דרום מערב סין והגדולה בערי איזור זה. 3.5 מיליון תוש' (אומדן 1970). יושבת על היַנגצה־קִינג (ע"ע), בשוליו הדרומיים מזרחיים של האגן האדום. צ"ק שוכנת בגובה של 230 מ' על שלוחת גבעות טרשיות בשטח שהוא מעין חצי־אי צר בין נהר זה לבין יובלו הגדול צ'יאלינג (Chialing = ג'יאלינג). השטח הבנוי הצפוף ביותר מצוי על המדרון המשתפל לעבר היאנג־צה. שטחים נמוכים, על גדות הנהרות הנ"ל, פגיעים לשטפונות, חלקיה הגבוהים של העיר מאוכלסים בדלילות ומצויים בהם שטחי יער, גנים ציבוריים ומוסדות (אוניברסיטה, בת"ח ועוד).

צ"ק היא אחד ממרכזי התעשיה, המינהל והתחבורה הגדולים של סין. בעיר מפעלים גדולים לייצור ברזל, פלדה, רכב, מכונות ונשק. אלה ניזונים מפחם ומעפרות ברזל הנכְרים בסביבות העיר ומגז טבעי ומחשמל המופק מזרמי כמה מיובלי היאנג־צה. יש בעיר גם תעשיית טכסטיל, מוצרי עור, כימיקלים, נייר, חָמרי בניין, מזונות ועוד, וגם מפעלים גדולים לייצור סוכר ושמני מאכל, בעיקר שמן טונג. תעשיה ענפה זו שימשה ומשמשת בסיס לפיתוח תעשיות בערים קטנות רבות בדרום־מערב סין.

נמל־הנהר של צ"ק מהגדולים בעולם; תנועת המטענים בו מגיעה לעשרות מיליוני טונות בשנה. ספינות עד לנפח 3,000 טון מגיעות לכאן מנמלי החוף. צ"ק היא צומת חשוב למס"ב, לכבישים ראשיים (הכביש העובר לכל אורך דרום־טיבט וכן הכביש לבורמה — „דרך בורמה" המפורסמת — יוצאים ממנה). נמל התעופה של צ"ק מהגדולים והחדישים בסין ומשמש גם קוַי תעופה בינלאומיים. בעיר אוניברסיטה גדולה (בעיקר למדעי הטבע, הנדסה וטכניקה), בת"ס מקצועיים ומכוני מחקר.

לפי מקורות סיניים קיימת העיר למעלה מ 4,000 שנה. היא שימשה תקופות ארוכות בירת איזור נרחב בדרום־מערב סין וכמה פעמים אף בירת מדינה עצמאית שכוננו מושלים אזוריים שהתמרדו נגד השלטון המרכזי. ב 1890 נפתחה לסחר בינלאומי וניתן זכיון לבריטניה ולמדינות אירופיות אחרות להקים בה בסיסי מסחר. בסיסים אלו חוסלו עם נפילתה לידי הקומוניסטים ב 1947. בשנים 1937/45 שימשה בירתה הזמנית של סין בגלל כיבוש פקינג ואזורים נרחבים במזרח סין וצפונה בידי יפן (ע"ע סין, היסטוריה). בתקופה זו חל עיקר גידולה של העיר באוכלוסין ובפעילות כלכלית. בראשית המאה היה מספר תושבי העיר 100,000, ב 1927 — 208,000, ב 1937 — 400,000, ב 1945 כמיליון.

מ. בר.

צוֹנְדֶק, בֶּרְנְהַרְד (1891, ורוֹנקה [גרמניה] — 1966, ניו־יורק), רופא ומדען ישראלי. ב 1918 קיבל תואר דוקטור לרפואה בברלין. ב 1919 נתמנה עוזר במחלקה למיילדות וגינקולוגיה בביה"ח שריטה (Charité) בברלין; ב 1926 נתמנה פרופסור־חבר באוניברסיטת ברלין, וב 1929 נתמנה מנהל המחלקה ליולדות וגינקולוגיה בביה"ח העירוני של ברלין־שפנדאו. עם עליית הנאצים לשלטון (1933) עזב את גרמניה. ב 1933/4 היה חבר־מחקר במכון לביוכימיה של האוניברסיטה בסטוקהולם. אח"כ עלה ארצה. בשנים 1934—1961 שימש פרופסור למיילדות וגינקולוגיה ומנהל המחלקה לחקר ההורמונים באוניברסיטה העברית.



ברנהרד צונדק
(צילום: מאירוביץ)

עבודותיו החשובות ביותר היו קשורות בגילוי הורמונים גוֹנַדוֹטרופיים — ההורמונים המפעילים את בלוטות המין (ע"ע הפרשה פנימית; וסת, וציור שם; אשהַים־צונדק, מבחן).

גילוי ההורמונים הגוֹנדוֹטרוֹפיים היה לנקודת מפנה באֶנדוֹקריִנוֹלוגיה המודרנית; צ' הבין שתפקידם לעורר את השחלות להפריש את ההורמונים שלהן. בזה יצר צ' מושג חדש באנדוקרינולוגיה — המושג של הורמונים טרוֹפיים (trophic hormones). צ' הוכיח שיחסי הגומלין בין ההיפופיזה (ע"ע) המפרישה גונדוטרופינים ובין השחלה המפרישה את ההורמונים הסטֵרוֹאידים הם בעלי ויסות עצמי באמצעות מנגנון של מָשוֹב (feedback).

צ' תרם רבות לגילוי ההורמונים האֶסטרוֹגֶנִים הנפרשים בעיקר משחלות ומן השליה. הוא מצא ששתן סוסים מכיל ריכוז גדול של הורמונים אלה, ובמשך שנים רבות שימש חומר זה כמקור העיקרי להפקתם. צ' מצא גם שנשים בגיל הבלות מפרישות (בשתן) כמויות מוגברות של ההורמון FSH. מאז החלו להפיקו מהשתן והוא ניתן לנשים עקרות לגרימת ביוץ. את שנותיו האחרונות הקדיש צ' לחקר השפעת הסביבה (בעיקר רעש) על הפעילות השחלתית מתוך מחשבה שבתנאים מסוימים עשויה הסביבה לגרום לעקרות האשה.

מ. פי.

צוּנֶזֶר, אֱלְיָקִים (1840, וילנה — 1913, ניו יורק), משורר עממי ביידית ובעברית. נתייתם בילדותו ונדד, תחילה לבוּסק ואח"כ לבּוֹבּרוּיסק, כ„משורר" אצל חזן. ב 1856 „נחטף" לצבא הרוסי (ע"ע קַנטוֹניסטים), אך שוחרר בה בשנה, עם ביטול הגזירה. בצבא כתב את שירו „די פּוֹמאנעס" — על תלאות הילדים החטופים, ומשנשתחרר כתב את „די ישועה" („הישועה"). ב 1857 היה בעל־מלאכה בקובנה; הושפע מתנועות המוסר (ע"ע) וההשכלה, וברוחן כתב שירים. ב 1861 השתקע בווילנה. את חרוזיו המקוריים, ביידית, השמיע — בלחנים מקוריים משלו — בהזדמנויות חגיגיות, בהצלחה מרובה, עד שנעשה ל„בדחן" הנודע ביותר בין יהודי רוסיה. בשיריו התריס על התנשאות ה„אריסטוקרַטים" היהודיים, ועל עָזבם את ארחות היהדות. שיריו הביעו כאב־אנוש וכאב היהודי הנרדף בגולה — ובמיוחד ברוסיה הצארית — וגעגועים לא"י. לשיריו נלוותה גם נימה מהפכנית. חרוזיו רוויי־הרגש, ההומור והחן העממי, נעשו לשירי־עם ונדפסו בזה אחר זה (קובץ ראשון: „שירים חדשים", 1862) ומהם שתורגמו לעברית, בידי המחבר ואחרים. ב 1871 מתו שבעת בניו במגפה, וכעבור שנה מתה גם אשתו; רישומו של הזעזוע ניכר בכמה ממחזורי שיריו דאז. לאחר נישואיו השניים התיישב במינסק, ועבד ככתבו של העתון היידי „קול לעם". לאחר פרעות 1881 תמך צ' בשיריו בתנועת אנשי ביל"ו, ושיריו שימשו להם כמעוררי־לבבות — ואחריהם לתנועת „חיבת־ציון". שיריו לא נשכחו כליל גם היום. מהנודעים שבהם: „במחרשתי כל אֲשרי ירשתי" (כתרגומו העברי של בר־נש) — אידאליזציה של חיי האיכר העברי בא"י; „מה זאת עיני תראינה" — על שיבת־ציון המתחדשת, ועוד. ב 1889 היגר לניו־יורק וב 1893 פתח שם בית־דפוס, שהפך למרכז ציוני. גם שם חיבר שירים, על „העולם החדש", ואף שר את שיריו ברבים. שיריו הופיעו בחייו בכמה קבצים, ונכללו ברוב קבצי שירי־ציון. כינוס כולל של יצירתו ביידית ובעברית, וכן של לחניו, נעשה בידי מ. שֶכטֶר (ר' ביב'). צ' חיבר גם מחזה עברי, „מכירת יוסף", (תרל"ד) ואוטוביוגרפיה ביידית (תרס"ה). כ 100 קבצי־שירים קטנים, מפרי־עטו, נדפסו משנת תרל"ב ועד למותו.

ס. ליפצין, א. צ', משורר עמו, תשי"ד; א. יערי, ספרי בדחנים (ק"ס, ל"ה, 118—122), תש"ך; מ. שעכטער, א. צ'. — דער מענש, זיין וועלט, זיין שאפן (בתוך: „א. צ' ווערק", I—II), 1964; י. קרטון־בלום (עורכת), השירה העברית בתקופת חיבת־ציון, 7, 12, 155—164, תשכ"ט.

ס. ל. - צ. ק.

צוּנְץ, יוֹם־טוֹב לִיפְּמַן — Leopold Zunz — (1794, דֶטמולד — 1886, ברלין), מגדולי חוקרי היהדות במאה ה 19; מייסד „חכמת ישראל" (ע"ע). נתחנך בביה"ס היהודי „זאמזונשה פריישוּלה", בוולפנבּיטֶל (ע"ע). בשנים 1809—1811 למד בבי"ס תיכון, ובתוך כך, בשנים 1810—1815, שימש כמורה־עוזר בביה"ס היסודי בו למד. בשנים 1815—1819 למד באוניברסיטת ברלין והושפע מהקלסיקן הגדול א. וולף (ע"ע). ראשית מחקרו ב 1817, ב„ס' המעלות לשם־טוב פלקירה" (ע"ע); על כך קיבל ב 1821 תואר ד"ר מאוניברסיטת האלה. ב 1818 כתב את הספר Etwas über die rabbinische Literatur („דברים על הספרות הרבנית") — נסיון ראשון להציג את הספרות העברית לכל ענפיה. בשאיפתו לתת ליהדות הגדרה שתהלום את רוח הזמן סבור היה, כי הגישה ההיסטורית־מדעית היא הדרך הנאותה, וע"כ נמנה, ב 1819, עם מייסדי ה Verein für Kultur und Wissenschaft der Juden („האגודה לחכמת ישראל"). מ 1822 ערך את כה"ע שלה ופרסם בו מאמרים.

צ', שהיה אז קרוב לרפורמה, נתמנה ב 1821 מטיף בביהכ"נ החדש בברלין, אך כעבור שנה התפטר בגלל אכזבתו. אוסף דרשותיו שם (Predigten) הופיע ב 1823. בשנים 1824—1831 התפרנס מעבודתו במערכת עתון יומי בברלין, ובשנים 1826—1829 ניהל את ביה"ס היסודי של הקהילה. עיקר עניינו היה תמיד בחקר ספרות ישראל, ולאחר שאסף חומר רב מדפוסים וכ"י שבספריות אירופה,

הר״ל ב 1832 את ספרו (בגרמנית) על „הדרשות בישראל״. ב 1892 יצאה מהדורה משוכללת, עליה עמל כל ימיו, בעריכת נ. בריל (ע״ע; עברית, בתרגומו של מ. א. ז׳ק [ע״ע] ובעריכתו והשלמותיו של ח. אלבֶּק [ע״ע], ירושלים, תש״ז, תשכ״ג[3]). בספר זה תואר לראשונה המדרש (ע״ע) בהתפתחותו ההיסטורית, החל בקריאת התורה, הנביאים והתרגום, ועד לדרשנות המאוחרת. הספר דן בהתפתחות התורה שבע״פ, פעולות חז״ל והגאונים, ההבטים השונים של האגדה (ע״ע) ומקומה הראלי של הדרשה בחיי העם ומנהגיו. כל הסוגיות, לפרטי פרטיהן, מלוות באלפי מראי־מקומות ומצטרפות בספר לכלל תמונה שלמה ומגובשת; הספר הוא מנכסי־צאן־ברזל של מדע היהדות גם היום. ניכרות בו נטייתו של צ׳ לרפורמה, והשקפתו, כי רק אם יכירו אומות העולם בהדרה של מורשת היהדות יזכו את ישראל באמנציפציה המיוחלת.

ב 1834/5 הרצה צ׳ 34 הרצאות פומביות על ס׳ תהלים. ב 1835/6 כיהן כמטיף בחוג דתי פרטי בפראג. בשובו לברלין חיבר, לבקשת הקהילה, מחקר על השמות היהודיים (Namen der Juden), 1837, בעקבות גזירה שאסרה על היהודים להשתמש בשמות נוצריים. מ 1840 עד 1850 ניהל בברלין סמינר למורים. אף שנכשל במאמציו להכניס את „חכמת ישראל״ כמקצוע־הוראה באוניברסיטאות, התנגד צ׳ להקמת מוסד אקדמי מיוחד ל„חכמת ישראל״ (ע״ע, עמ׳ 409) מחשש שהדבר יביא לבידוד המקצוע מכלל הלימודים האקדמיים — מה שעמד בניגוד להשקפתו העקרונית. צ׳ גם התרחק אז מוועידות הרפורמים, שבמפעליהם לא ראה תועלת.

בשנים 1841—1843 פרסם ב„כרם חמד״ את „תולדות ר׳ עזריה מן האֲדֻמים״ (ע״ע) וכן כתב 13 ערכים בנושאי יהדות באנציקלו־פדיה הגרמנית של ארש (Ersch) וגרוּבּר (Gruber). ב 1845 י״ל ספרו Zur Geschichte u. Literatur („על היסטוריה וספרות״), ובפתיחה מובעת שאיפת צ׳ לאיחוד מדעי היהדות עם המדעים הכלליים, כך שישלימו ויפתחו אלה את אלה, לאחר שתגבר רוח המדע והאמת על אווירת השנאה. גוף הספר מוקדש לדיון בנושאים הבאים: חכמי צרפת ואשכנז ביה״ב, פרקים בתולדות הדפוס העברי ואָספי כ״י, פייטנים יהודים בצרפת ותר״י בסיציליה. חשיבותו המדעית של הספר רבה ביותר, וערכו קיים גם היום, בגילוי מקורות, בדיוקו הרב ובבהירותו. למעשה מצביע הספר — בדיעבד — על מציאות הפוכה מזו המובעת בהקדמתו; הדיונים שבגוף הספר מצ־ביעים על תלישותן של תר״י ממהלך המאורעות הכללי, ואת יהודי יה״ב נאלץ צ׳, בעל כָּרחו, להציג כחברה מבודדת בשולי החברה האירופית.

ב 1850 נתנה לו הקהילה קצבה צנועה. מאז הקדיש את רוב זמנו לחקר התפילה, ובנושא זה פרסם ספרים מרכזיים, שחשיבותם עומדת גם היום: Die synagogale Poesie des Mittelalters („הפיוט ביה״ב״), 1855; Der Ritus des synagogalen Gottesdienstes („העבודה בביהכ״נ״), 1859; Literaturgeschichte der Synagogalen Poesie („תולדות הפיוט״), 1863/67. ספרים אלה, הראשונים בחקר הפיוט (ע״ע), והממצים שבהם, מתארים את דרך התהוות הפיוטים בפירוט מרובה, על סמך בדיקות יסודיות במספר גדול של כ״י, ואת תפקיד ביהכ״נ בחיי הרוח והיצירה של העם היהודי. מטרת הספר להוכיח, בין היתר, כי יצירה יהודית רוחנית, אוטונומית ובלתי־תלויה בתרבות הסביבה, נתקיימה בישראל ללא הפסקה בכל התקופות והמקומות.

מפרסומיו בשאר תחומים, אחרי 1850: הוצאת „מורה נבוכי הזמן״ לנ. קרוכמַל (ע״ע) — בהתאם לצוואת המחבר; ערכים בנושאי יהדות בלכסיקון ברוֹקהאוס (ע״ע), וביוגרפיה של מורו בוולפֶנביטל, ש. מ. אֶהרֶנבֶּרג. לרגל יובלו ה 70 הוקמה „קרן צ׳״ לתמיכה במפעלי „חכמת ישראל״. לאחר פטירת אשתו ב 1874 התרכז צ׳ בהכנת אוסף מאמריו לדפוס (Gesammelte Schriften, I—III), 1875/6, 1969[2]. ליובלו ה 90 הוציאה הקרן שעל שמו ספר יובל („תפארת שיבה״, תרמ״ה). עזבונו הספרותי נמסר ל„ביה״ס הגבוה למדע היהדות״ בברלין, וב 1939 הועבר לרשות הספריה הלאומית בירושלים.

מצעירותו היה צ׳ דֶמוקרט־ליבֶּרל מוצהר. סבור היה, כי המדינה חייבת להבטיח חופש ושוויון לכל אזרחיה, וע״כ דגל בהפרדת הדת מהמדינה והתנגד, בפומבי, לשלטון הממסד של הכנסיה. במהפכה הצרפתית ראה צ׳ את המניע למהפכות 1830 ו 1848, ואת הבסיס להתפתחות פוליטית שתוביל, בעתיד הנראה־לעין, ליצירת מדינה חָפשית של חוק וצדק באירופה, שבה ראה גם את הפתרון לבעיית היהודים. במהפכת 1848 תלה צ׳ תקוות רבות. עד 1850 נטל חלק בפעילות ציבורית רחבה, בע״פ ובכתב, ואף נבחר למועצת הבוחרים בברלין, שהכינה את האסיפות הלאומיות של גרמניה ושל פרוסיה. ב 1859, לאחר מות פרידריך וילהֶלם IV, חידש צ׳ את פעילותו, אך בראשית תקופת ביסמַרק הכיר, כי אין תוחלת לציפיותיו, ואז פרש לחלוטין מפעילות ציבורית. נאומיו הפוליטיים כלולים בחלק א׳ של כל כתביו.

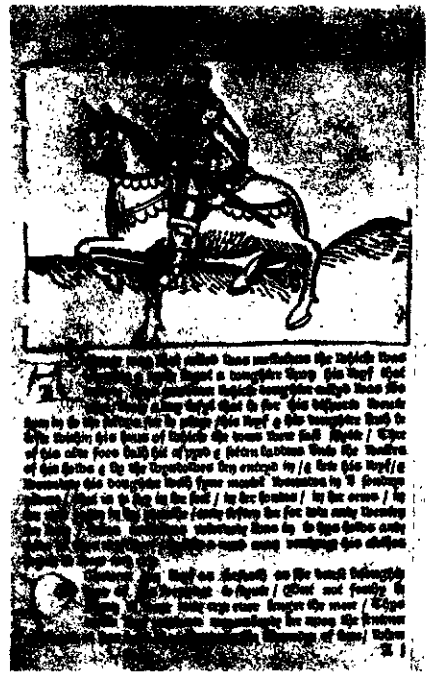
במחקריו במדעי היהדות מצא צ׳ את התשובה לשאלות המעבר מן הלימוד היהודי־המסָרתי — ואורח־החיים המושתת עליו — אל החינוך המערבי וחיי התרבות הכרוכים בו. הוא השתמש במתודות מדעיות מודרניות להוכיח שישראל ותרבותו הם אחד הזרמים שקבעו את התקדמות התרבות המערבית, ומתוך כך התעלם במח־קריו מנושאים כהלכה וקבלה, אותם ראה כמנוגדים לתכני העיסוק של חכמת־ישראל. בעבודתו הקפיד על דיוק ושאף לשלימות, ואף שלא העמיד תלמידים, הרי שכל חכמי ישראל אחריו ראו בו את מורם ואת הדוגמה והמופת לדרך מחקרם. צ׳ סבור היה, כי הוא מצלצל ב„פעמון המוות״ של ספרות ישראל וחכמתו, ומקים לו מצבה נאותה. למעשה היה הוא מפותחי תקופה בתחום זה, וחשיבותם של עיוניו ומחקריו רבה ביותר להתקדמות המחקר במדעי היהדות עד היום הזה.

ש. פ. ראבינאוויץ, ריט״ל צ׳, תרנ״ז; ג. א. וייל, ארכיון צ׳ (ק״ס, ל״ד), תשי״ט; I. Elbogen, *Zum Andenken an L. Z.* (JJGL, XXX), 1937; F. Bamberger, *Z.s Conception of History* (Proceedings of the American Academy of Jewish Research, XI), 1941; A. Altmann, *Theology in Twentieth Century German Jewry* (Year Book of the Leo Baeck Institute, I), 1956; N. N. Glatzer (ed.), *L. and Adelheid Z.; An Account in Letters, 1815—1885*, 1958; id., *L. Z.: Jude—Deutscher—Europäer*, 1964; L. Wallach, *Liberty and Letters, The Thoughts of L. Z.*, 1959.

נ. גל.

צ׳וֹסֶר, גֶ׳פְרִי — Geoffrey Chaucer — (1342/3[?], לונדון — 1400, שם), משורר אנגלי. צ׳ שירת בצבא אֶדוּורד III בצרפת במלחמת מאה־השנים ונשבה ב 1359—1360. הוא נהנה ממע־נקים שהוענקו לו מידי אֶדוּורד III, בנו ג׳וֹן מגוֹנְט, ריצ׳ארד II והֶנרי IV. ב 1367—1370, ב 1372/3 וב 1378 השתתף במשלחות הדיפ־לוֹמטיות בארצות שונות, בהן איטליה. החל ב 1374 שימש מפקח־מכס על סחורות בלונדון. ב 1385 היה לשופט־שלום במחוז קנט ובשנה שאחריה נשלח לפרלמנט כנציג מחוז זה. ב1389 מונה ע״י ריצ׳ארד II לתפקיד של מפקח על עבודות־המלך; למן 1395 עבד בשירות בנו של ג׳וֹן מגוֹנט, הוא המלך הנרי IV בעתיד. צ׳ נקבר בכנסיית וֶסטמינסטר.

התאריכים המיוחסים לשירי צ׳ משוערים עפ״ר. ב 1360—1370 תרגם מצרפתית, בחלקו לפחות, את „רומן־השושנה״ (ע״ע גיוֹם מלוֹריס). ב 1369—1370 כתב את האֶלֶגיה האלֶגוֹרית The Book of the Duchess („ספר הדוכסית״), על מות בּלאנש, אשת ג׳וֹן מגוֹנט. שתי יצירות אחרות בסגנון אלגוֹרי הן The House of Fame („בית התהילה״) הבלתי גמור, 1374—1380, ו The Parliament of Fowls („פרלמֶנט העופות״). ב 1382—1385 תרגם לאנגלית, בפרוזה, את יצירתו הלאטינית של בּוֹאֶתיוס (ע״ע), „על נחמת הפילוסופיה״,



עמוד מתוך המהדורה המאוירת הראשונה של „סיפורי קנטרברי" (י"ל ב 1484, דפוס ו. קכסטון)

שעניינה מקום ההשגחה האלוהית מול מעללי הגורל העיוור בעולם של מקריות. השפעת חיבורו של בואתיוס ניכרת ב־יצירותיו האחרות של צ' מאותה תקופה, ובעיקר ב Troilus and Criseyde, בה שר את שיר אהבתם הטרגית של נאהבים השבויים בכבלי גורלה האכזרי של טרויה. אמצעים סגנוניים שימשו לצ' ביצירתו זו, המבוססת על סיפור של בוקאצ'ו, הן לאפיון דמויותיו והן להעמדת תפיסות חיים שונות זו לעומת זו בסיטואציה דרמתית. מעין משקל־שכנגד ל„טרוילוס וקרסידה", המציגה אשה בוגדנית, משמש ספרו The Legend of Good Women („אגדת הנשים הטובות"), 1385/6. צ' חיבר גם שירים קצרים, סיפוריים, הומוריסטיים ולעתים אירוניים. ב 1387—1400 נכתבה גולת־הכותרת של יצירתו, The Canterbury Tales („סיפורי קֶנטֶרבֶּרי").

סגנונו של צ' מעוגן בספרות הצרפתית המפותחת של המאה שקדמה לשלו ובתרבות האירופית של תקופתו — מורשת שצ' השכיל לנצלה בחפשיות ולהעלותה לשיאים חדשים. ביצירות שנכתבו אחר שנות שהותו באיטליה ניכרת השפעתם של דאנטה, פֶטראַרקה ובוקאצ'ו. ב„סיפורי קנטרברי" הפכה מורשת אירופית זו למכשיר עז־מבע המבטא, בביקרתיות הומוריסטית, אם כי מתוך הבנה עמוקה, במקוריות, ובנימה אנגלית מובהקת, את הלכי־הרוח, המחשבות והמאוויים של החברה האנגלית לכל גווניה. הסיפורים, המסתייעים בסגנונות שונים להבעת נקודות־ראות שונות, שאולים מתחומיה הרבים של ספרות יה"ב: סיפורי הרפתקות ואהבה מהווי האצולה, רומאנסות, סיפורי קדושים, משלי־חיות, בדיחות עממיות המדגישות את היסוד הגופני שבאדם, דרשות דתיות ומשלי־מוסר. אך בכולם מצוי נופך נוסף על המקובל, אם באירוניה המכוונת נגד השאפתנות בעלת היומרות, ואם בחמלה החייכנית לגבי חולשות האדם. בתכנית הכוללת ניכרת השפעת ספרים מסוג „סיפורי שבעת החכמים" או ה„דֶקאמרון" של בוקאצ'ו. אולם, ייחודו של צ' הוא, א) ביצירת דמות המספר שהוא אינו המשורר עצמו בלבד, אלא מעין מסכה המעמידה פני תם והמשלחת בדרך זו את חצי הביקורת האירונית שלה; וב) ברעיון המקורי, והפשוט כל־כך, של סיפור־המסגרת — עליה־לרגל לקבר תומס בֶּקֶט (ע"ע), הארכיבישוף של קֶנטֶרבֶּרי — שאפשר תיאור של ציבור־אנשים שנקבץ באקראי מכל תחומי החברה האנגלית (למעט האריסטוקרטיה): אבירים, לבלרים, איכרים, בעלי־אחוזה, סוחרים, בעלי־מלאכה, אנשי־כמורה וחברי־מִסדר, גברים ונשים; סיפור־מסגרת זה אִפשר גם את הצגת החברה תוך העמדת קנה־מידה מוסרי־דתי שלפיו נבחנה חברה זו. בעוד שהתיאור אוביֶקטיווי לכאורה, מהווים הפרטים שנבחרו ביקורת שנונה על הדמויות המתוארות, החמרניות ברובן, והרואות את העליה־לרגל כעילה לטיול. רק מעטות מן הדמויות הן אנשי מוסר ושאר־רוח. גם בבחירת הסיפורים אין מקריות ובהצגתם אלה לעומת אלה הציג צ' שאלות על מהות יחסי־אנוש — הקנאה, השנאה והאחווה, יחסי המינים בנישואים ובאהבה, הנהגת העולם, ההשגחה האלוהית לעומת מה שנראה כגורל עיוור ובלתי מתפשר.

ב„סיפורי קנטרברי" (בסיפורה של אֵם־המנזר) נמצא ביטוי ספרותי לעלילת־דם (ע"ע, עמ' 857) מנקודת־ראות עממית נוצרית. דעות החוקרים חלוקות על משמעות הכללת הסיפור. יש הרואים בסתירות שבין הסיפור ובין התפיסה של האפיפיורים וכ"כ באפיונה האירוני של אם־המנזר — סימן לעמדה ביקָרתית כלפי הדברים שהיא משמיעה.

צ' כתב בשפתו, בניב הלונדוני המכונה „אנגלית בינונית" (Middle English), ללא שינויים מהותיים, וספק אם חידש באוצר המלים של תקופתו; אעפ"כ הוא שהעלה את האנגלית לדרגת לשון־תרבות, ונחשב יוצרה של לשון השירה האנגלית.

בשל השינויים שחלו בלשון האנגלית אחר 1400, לא זכתה שירת צ', ובייחוד הטכניקה של שירתו, להערכה מיידית הראויה לה. במאה ה 15 קמה באנגליה ובסקוטלנד „אסכולה" לחיקוי שירתו. אולם מחקר רציני של יצירתו, ובעיקר של „סיפורי קנטרברי", החל באמצע המאה ה 19. וע"ע אנגלית, ספרות, כרך מילואים, עמ' 254.

מצויים כ"י רבים של יצירות צ' ושתי מהדורות של „סיפורי קנטרברי" מדפוסו של קֶכסטון. כ"כ נודעת חשיבות למחקרים: The Sources and Analogues of Chaucer's Canterbury Tales („המקורות והמקבילות של סיפורי קנטרברי לצ'"), בעריכת W. F. Bryan ו G. Dempster, 1941; W. W. Skeat (ed.), The Complete Works of G. Ch., I-VII, 1894–97; J. M. Manley – E. Rickert (eds.), The Text of the Canterbury Tales, I-VIII, 1940.

F. N. Robinson (ed.), *The Works of G. Ch.*, 1957[2]; C. Muscatine, *Ch. and the French Tradition*, 1957; R. J. Schoeck – J. Taylor (eds.), *Ch. Criticism*, I-II, 1960—61; T. W. Craik, *The Comic Tales of Ch.*, 1964; M. Hussey – A. C. Spearing – J. Winney, *An Introduction to Ch.*, 1965; P. G. Ruggiers, *The Art of the Canterbury Tales*, 1965; J. North-Smith, *G. Ch.*, 1974[2].

א. ב.־ה.

צוֹעֲנִים (אנג' Gypsies; שיבוש מ Egyptian — מצרי, ע"פ מוצאם המשוער), עם־נוודים המפוזר בכל היבשות. מספרם נאמד בין 2 ל 6 מיליונים נפש, ולדעת חלק מהצ' — 14 מיליון נפש. בין הצ' שכיח הטיפוס הים־תיכוני (ע"ע גזע, עמ' 571). הוא דק הגִזרה ובעל צבע עור כהה ושיער ועיניים שחורים. אולם קיימת שונות רבה בקרבם בהופעה הפיסית, עקב התבוללות. שונות מצויה גם במאפיינים הלשוניים והחברתיים־כלכליים המייחדים את הצ', והיא



צוענים. מימין — מגדת עתידות

גורם המונע הגדרה כוללת וברורה. גורמים אחרים הם העדר כתב, העדר שייכות טריטוריאלית ומדינית והעדר מיסוד חברתי משותף לכולם. ור' תמ': כרך י"ד, בין העמ' 696—697.

הצ' מכנים עצמם **ר ו ם** (בשפתם: אדם) ומבחינים בין 3 קבוצות או שבטים, הנבדלים זה מזה בלשונם, במנהגיהם ובאורח-חייהם: (1) קאלדֶראש — השבט הגדול ביותר שמרכזו בבלקן ובאירופה המרכזית; (2) ח'יטאנוֹס (או ח'יטאן) — בחצי האי האיבֶּרי, דרום צרפת וצפון אפריקה; (3) מאנוש — בצרפת, גרמניה ואיטליה. צוענִי האיים הבריטיים ומקומות אחרים, חלקם הם בני שבטים אלו וחלקם אינם נכללים בהם ומכונים ג'יפּסי. השבטים נחלקים לקבוצות קטנות רבות שהמשותף להן ניב הדיבור, תעסוקה מסוימת או קרבה טֶריטוריאלית. נאמנות הצ' נתונה בראש ובראשונה ל„וריקה" שחבריה מתייחסים על משפחות ובתי-אב קרובים. בראש ה„וריקה" עומד ה„וֹיוֹודֶה" ולידו מועצת זקנים. הם המכריעים בענייני כספים, נדידה וקשר עם השלטונות. מעמד נכבד יש ל„פורי דַאי" — מעין יועצת בכירה קשישה. לרוב קיימות בתוך ה„וריקה" מסגרות מצומצמות יותר ולעתים נוצרות בצדה „קומפאניות" — מסגרות ארגוניות המורכבות מקבוצות בעלות דרג חברתי מגוון: משפחות, „וריקות" ואף פרטים בודדים. בראש ה„קומפאניה" עומד „רום בארו" (הרום הגדול, בארון הצ') שסמכותו מכרעת מבחינה חברתית-ארגונית.

ה י ס ט ו ר י ה. אע"פ שבמשך דורות רבים ייחסו את מוצא הצ' למצרים, הוכיחו מחקרים בלשניים ואנתרופולוגיים כי מולדתם היתה בצפון-מערב הודו. לא ידועים תאריכי הגירתם והסיבות לכך. לפי פירדַוּסי (ע"ע) הגיעו לפרס ב 420 לערך, ולפי חמזה (ע"ע) במאה ה 7. לאחר-מכן התפצלה כנראה דרך-נדידתם. חלק מהם פנה לאירופה דרך אסיה הקטנה והגיע לקושטא, אולי ב 810, ובוודאי ב 1050. פלג שני עבר, לפי ההנחה, דרך סוריה, מצרים וצפון-אפריקה.

ב 1260 כבר היו כנראה צ' בהונגריה, ובמאה ה 14 הגיעו לכרתים בדרום, לוואלאכיה (רומניה), בצפון, ולקורפו במערב. ב 1417 הם נמצאו בכל יבשת אירופה, ובראשית המאה ה 16 הגיעו לאנגליה, לשוודיה ולרוסיה. ב 1715 נמצאו צ' שהוגלו בצפון-אמריקה, וכן נודעו גם בדרומה. במאה האחרונה התמקמו גם באוסטרליה. אזורי העולם היחידים בהם אין צ' הם אפריקה שמדרום לסַהַרָה ואסיה הדרומית-מזרחית והמזרחית.

בהונגריה וברוסיה התייחסו אל הצ', בד"כ, בסובלנות, אם כי בהסתייגות. ברוב הארצות נגזרו עליהם גזירות, שהראשונה בהן פורסמה ע"י פֶרְנַנדו (ע"ע) „הקתולי" ב 1499. העלילו על הצ' שהם אוכלי-אדם וחוטפי-ילדים. רוב המדינות ניסו, עד המאה הנוכחית, לכפות על הצ' באמצעות החוק „לחזור למוטב" ולהתיישב. במלה"ע II רצחו הנאצים כ 400,000 צ' „נחותי-גזע" (על אף היותם ממוצא „אֲרִי") במחנות-השמדה. גם היום מגבילים השלטונות בכמה מארצות אירופה את אפשרויות הצ' להחנות את עגלותיהם או הקרונות הממונעים שלהם ונטפלים אליהם בעוון שוטטות.

בד"כ אימצו הצ' את **ד ת** סביבתם, אך חשיבות רבה יש לאמונה בכשפים ורוחות ולמנהגים ופולחנים עתיקים שונים. נודעים במיוחד הריקוד והשירה הקשורים בהם. מדתות הסביבה סיגלו לעצמם הצ' עליות לרגל, כגון ללוּרד (ע"ע) שבצרפת.

הצ' שונים משאר קבוצות אתניות של נוודים (ע"ע נְוָדוּת) בכך שתחומי נדודיהם הם באזורים בעלי אוכלוסיית-קבע צפופה, ובעובדה שתפוצתם הגאוגרפית היא כמעט כלל-עולמית. הם גרים במחנות-ארעי של אהלים או קרונות וכלי-רכב ממונעים. אצל הצ' יושבי-קבע שכיחה נדידה עונתית.

אָרחות-הנדידה של הצ' וההתייחסות אליהם כאל נחותי-דרגה, חייבום להתפרנס ממקצועות שוליים. בין המלאכות המסָרתיות הנפוצות: קדרות, נפחות, סחר בסוסים, רוכלות ובידור לענפיו (ר' להלן: מוסיקה), וכן עיסוק בהגדת עתידות. כיום לאחר שצ' רבים התיישבו קבע ורכשו השכלה, הם מיוצגים בכל המקצועות.

ידיעות על צ' **ב א " י** יש בעיקר במאה ה 19 ובראשית המאה ה 20. תושבי הארץ הבדילו בין הבדואים לבין ה„נַוַאר" (= שחורים בערב') או ה„לֻט" (הבזויים). הם נדדו בין הערים והכפרים והתפרנסו מחרושת ברזל ונחושת, מסחר בסוסים וחמורים ומלאכות מסָרתיות אחרות האָפייניות לצ'. עד 1967 ישבו צ' בפינה הצפונית-מזרחית של העיר העתיקה של ירושלים. נראה שרובם עברו לעבר-הירדן המזרחי.

ל ש ו ן   ה צ' (Romani čib) שימשה בסוף המאה ה 18 מפתח לגילוי מוצאם ההודי, ולאחר-מכן לשחזור נדודיהם במזרח הקרוב ובאירופה. בצד אוצר המלים הקדום, שמקורו בניב של צפון-מערב הודו (אולי בתוספת יסודות מהודו המרכזית) ושהוא כ ¾ מאוצר המלים, מכילה הצוענית רובד של שאילות קדומות מהלשונות האיראניות ומהארמֶנית; בניבים האירופיים התוסף לכך רובד בסיסי של שאילות מהיוונית של יה"ב ומיתר לשונות הבלקן. נוסף על כך קולטים הניבים השונים, שהמרחק ביניהם רב כיום, מלים רבות מלשונות סביבתם. למרות השפעות אלו, שהן מרחיקות לכת במקרים אחדים, מייצגים עדיין ניבים רבים טיפוס-לשון ארכָאי גם מבחינה פונולוגית (צרורות תחיליים) ומורפולוגית (נטיה מפותחת, בעיקר של שם-העצם). הצ' רואים בלשונם חלק מייחודם ואינם נוטשים אותה אלא במסגרת טמיעה כללית. על לשונם של צועני א"י כתב מקליסטר (ע"ע; ר' ביבל').

מ. בת-עמי, דמעה על קברות הצ" (מבפנים, י"ז), תשי"ד; R. A. S. Macalister, *The Language of the Newar or Lutt, the Nomad Smiths of Palestine*, 1914; M. Block, *G.: their Life and their Customs*, 1938; J. P. Clébert, *Les Tziganes*, 1961; C. Fischer, *Schicksal der Zigeuner*, 1968; B. McDowell, *G., Wanderers of the World*, 1970; J. P. Liégeois, *Les Tsiganes*, 1971; D. Kenrich – G. Puxon, *The Destiny of Europe's G.*, 1972.

י. לו. – פ. פ.

מ ו ס י ק ה   צ ו ע נ י ת (מ"צ): מונח המגדיר את ההתבטאויות המוסיקליות של קבוצות שונות מקרב הצ'; אך הגדרה זאת משלה משום שאין שפה מוסיקלית משותפת לכל קבוצות הצ'. רק לחלק מקבוצות הצ' מסורת מוסיקלית משלה — אך מרבית הקבוצות הושפעו במידה רבה מהמוסיקה המקומית של ארצות מושבם כהונגריה, רומניה, רוסיה וספרד, שם נעשו גם למבצעיה המעולים. התכונות האָפייניות למ"צ בארצות אלה שונות ומגוונות ביותר ואפשר רק לנסות לסווגן לפי המוצא והתפקיד שמילאו הצ' בחיים המוסיקליים של אותה ארץ.

ה מ ה " צ   ה ה ו נ ג ר י ת מורכבת מנעימות מבוצעות ע"י תזמורות צ' הונגריים. היא נפוצה ביותר לא רק בהונגריה אלא גם במערב, שם היתה למוקד משיכה מקובל בבתי-הקפה ובאולמות בתי הבילוי. המה"צ ההונגרית מאופיינת באָפיין המיוחד של נעימותיה וגם בסגנון והרכב התזמורת המבצעת. המה"צ נחשבת לאֶכּזוטית, כנראה בשל העיטורים והקישוטים הרבים ובשל הספונטאניות המופגנת בעת הביצוע. הרכב התזמורת שונה לפי המקום וחשיבות הכלים, אבל המרכיבים העיקריים הם קבועים: כלי מיתר, קלרנית וצימבלים.

תזמורת צ' רגילה (banda) מונה בד"כ: prímás — כנר ראשון; kontrás — כנר שני; brácsás — נגן ויולה; bőgős — נגן קונטר-בס; sípos — קלרניתן; cimbalmos — נגן צימבלום.

שאלת מקוריותה של המה"צ עוררה מחלוקות גדולות בדורות האחרונים. ההונגרים ראו בה את הפולקלור המקורי שלהם. ליסט טען כי זו היתה יצירה צוענית מקורית שההונגרים שאלוה — תיזה שאין להגן עליה. בַּרטוֹק וקודַאִי (ע' ערכיהם), הראשונים שחקרו בשיטתיות את המ' ההונגרית, הוכיחו כי המה"צ והמוסיקה העממית ההונגרית לא היו כלל זהות, ומחקרם חשף מורשת מוסיקלית הונ-

גרית עתיקה השונה לחלוטין מן המה"צ. עם זאת הם קבעו בדייקנות את חלקם של הצ', שמחד גיסא אימצו להם את המוסיקה ההונגרית העממית תוך שינוי צורתה, ומאידך גיסא תרמו לפיתוח הסוג העממי־למחצה, הקשור באופן הדוק בדרך שבה ביצעו אותה מוסיקה.

למה"צ הרומנית יש תכונות משותפות עם המה"צ ההונגרית וגם כאלו הנבדלות ממנה. הרכב התזמורת זהה לזה של התזמורת ההונגרית, מלבד שינויים קטנים (כגון השימוש בגיטָרָה או בסַכסופון וחליל פאן), אבל הנעימות הן ברוח ובסגנון שונים. המה"צ הרומנית כוללת קטעים תזמרתיים רבים יותר מאשר נעימות הפולקלור המקומי, בעוד שהמבנה הסולמי שלה מצביע פחות על ההרמוניה המערבית וותיר על הסולמות המקומיים.

מ"צ רוסית. בניגוד לצועני הונגריה ורומניה הצ' הרוסים הם בעיקר זמרים ורקדנים. מקהלות הצ' משכו בזמנו את האצולה למאהלים שמחוץ לעיר. קטעי הזמרה המקובלים ביותר היו „הרומנסות הצועניות" — מעין מוסיקה עממית־רוסית פולקלורית למחצה שייתכן כי מלותיה הושרו בלשון הצ'. גם בבלקנים היו כנראה הצ' מבצעי המוסיקה הקולית והתזמרתית המקומית.

המה"צ בצרפת (manus) היא מיוחדת יותר. זוהי תערובת מוזרה של צורות מוסיקליות קלות ומיושנות (וַלסים, פולקות, שירי לכת וצ'רדַשים) המנוגנות בליריות מוגזמת ע"י תזמורת הצ'. הצ' בספרד (gitanos) שמרו על שירה קדומה השונה לחלוטין מן המה"צ באירופה המזרחית שהיתה נעימה וערבה לטעם המעמדות הגבוהים. השיר (cante jondo) בספרד היה עד למאה ה 19 מיוחד לצועני ספרד (חיטַנוֹס) בלבד, כפי שמעידים קולותיהם הצרודים וזעקות הכאב שבזמרה. במקרה זה קבוצה צוענית לא רק נהפכה למבצע בלעדי של מוסיקה מקומית אלא גם קלטה מוסיקה זו בפולקלור שלה.

דעה מקובלת היא כי הצ' הם עם בלא פולקלור משלהם. הדבר משתקף מעצם העובדה שבמרבית קבוצות הצ' אין גילויים של מוסיקה פולקלורית וקבוצות אחרות קיבלו את הפולקלור המקומי, אבל אלה הם בעיקר הצ' שהתיישבו והיכו שרשים במקום ולא הצ' הנודים. דווקא המוסיקה של הצ' הנודדים, שנחקרה רק בזמן האחרון, מראה שלפנינו מורשת פולקלורית צוענית אוטונומית. הצ' קלדרש (Kalderash), למשל, משמרים שירים בסגנון קדום שהוא זר לכל מוסיקה אירופית. בשירים ארוכים אלה, שתמלילם מצטמצם למלות קריאה אחדות, בולט האופי האסייתי — אלתור מֶלודי, העדר צורה קבועה, מקצב חָפשי, סולמות פשוטים וסגנון מעוטר.

W. Bori, *G. and Gypsy Choruses in Old Russia* (Journal of Gypsy Lore Society, XI, 3—4, [ללא ציון השנה]); Vukanovic. *Musical Cultures among the G. of Yugoslavia* (ibid., XLI, 1—2); A. Hajdu, *La loki dyili des Tsiganes Kalderash* (Arts et Trad. Pop.), 1964; J. P. Clebert, *Tsiganes et Gitans,* 1975.

אנ. ה.

צוּף, צוֹפֶן, ע"ע פֶּרַח; צֶמַח, עמ' 767.

צוֹפִיּוּת (Scouting). תנועת הצופים היא תנועה חינוכית בי"ל, שמטרותיה הן טיפוח האופי ובריאות הגוף והנפש והקניית ערכים חינוכיים לנוער. היא נועדה להכשיר את הנוער לחיי אזרחות טובה, להרגילו להושיט עזרה לזולת ולהכינו שידע להתמצא ולפעול בתנאים בלתי־רגילים. הצ' מטפחת אחווה ורעות בין אדם לאדם, בין עם לעם ובין מדינה למדינה. התנועה מופעלת ע"י בוגרים, שרובם התחנכו בה. בתנועה צופים (צ") וגם צופות, המאורגנים בד"כ בארגונים נפרדים, פרט לתנועת הצ" העברים בישראל, שבה פועלים בארגון אחד בנים ובנות. הנוער הצופי בכללו מאורגן בקבוצות ובגדודים, ואילו הצ" העברים מאורגנים גם בשכבות ובשבטים. הצ" מחולקים לשלוש חטיבות: גילאי 8—11; גילאי 11—15 וגילאי 15—20 שנה.

סיסמת הצ" היא „הֱיֵה נכון!" (Be Prepared!) — לעזור תמיד. הצופה נדרש לעשות מעשה טוב מדי יום־ביומו. סמלם של הצ" הוא החבצלת, ושל הצופות — התלתן. הצ" לובשים מדים מיוחדים, בד"כ מחאקי, מטפחת משולשת צבעונית קשורה סביב צווארם, והם חובשים כובע מיוחד.

את רעיון הצ' הגה הלורד בדן־פאוֶאל (ע"ע). הוא ייסד את התנועה ב 1907 באַנגליה, וכיהן כראש צופי העולם שנים רבות.

לצ" בעולם שני ארגונים נפרדים: ארגון עולמי של הצ", שמרכזו בז'נֶווה, וחברים בו למעלה מ 12 מיליון ב 120 ארצות, וארגון עולמי של הצופות, שמרכזו בלונדון, וחברות בו למעלה מ 8 מיליון ב 80 ארצות. הצ" והצופות נפגשים לפעילות סדירה מדי שבוע, יוצאים לסיורים ולטיולים וחיים חיי־מחנה (ר' להלן: מחנאות). כמו־כן מקיימים הצ" מפגשים במסגרת ארצית ובין־לאומית. המפגשים הבין־לאומיים של הצ" נקראים ג'מבּוֹרי (Jamboree; מונח, ממקור הודי, כנראה, שמשמעותו „מפגש"), והם נערכים אחת ל 4—8 שנים, כל פעם בארץ אחרת.

יש שהמונח צ' משמש כיסוי לפעילות של ארגוני־נוער, לבושי־מדים, בעלי מגמות מדיניות. כך היה בא"י בתקופת המנדט, כשפעלו בה ארגוני צ" ערביים (כגון ה„נַג'דַה" וה„פֻּטֻוַה") נגד היישוב העברי.

בא"י החלו הצ" להתארגן ב 1919. הצ" הערבים התארגנו לחוד, היו תחת חסותה של ממשלת המנדט הבריטית, ואף נתקבלו לארגון העולמי של הצ" כחלק מן הארגון הבריטי. הצ" העברים לא היו מעוניינים להעמיד את עצמם תחת חסות הממשלה המַנדַטורית, ולכן פעלו בנפרד ולא זכו להכרה ממשלתית.

אחרי הקמת המדינה שולבו כל צופי ישראל ב„התאחדות הצ" והצופות בישראל", הפועלת בחסות משרד החינוך והתרבות, וכוללת, במסגרת פֶדֶראטיווית, ארגוני צ" יהודים, ערבים־מוסלמים, ערבים־נוצרים ודרוזים. ב 1951 נתקבלה ההתאחדות לארגון העולמי של הצ" וב 1954 — גם לארגון העולמי של הצופות. מספר צופי ישראל מגיע כיום ל 50 אלף, מהם 24% מקרב המיעוטים.

הצ' העברית סיגלה לעצמה, מלבד רעיונותיו של בדן־פאואל, גם את האופי של תנועת־נוער ישראלית עצמאית, ולכן היא משלבת יחדיו בנים ובנות. הפעילות בחטיבה הבכירה מתנהלת לפי עקרונות של תנועת־נוער ישראלית. החל ב 1940 קיבלו הצ" העברים אופי של תנועה חלוצית, השואפת להכשיר את חבריה להתיישבות, להקמת קבוצות וקיבוצים ולהשלמת משקי התיישבות קיימים. מאז הקימה התנועה 20 קיבוצים והשלימה 25 אחרים. הצ" בשכבות הבכירות מתארגנים בגרעיני־התיישבות ומתגייסים במסגרת הנח"ל. היציאה להתיישבות היא רשות. אמנם התנועה מייחסת לה חשיבות



מסדר דגלני צופים מסדינות שונות, בפתיחת הג'מבורי העשירי, יער בן־שמן, 1969 (לשכת העתונות הממשלתית)

גדולה ביותר, אך אינה מטילה אותה כחובה על חניכיה. החינוך הצופי המריץ את חניכי התנועה להשתתף במאמצי הבטחון של המדינה. תנועת הצ״ העברית נוטלת חלק פעיל גם בקליטת העליה. הצ״ פעילים בערי־הפיתוח, ואף הקימו בהן שבטי צ״. שליחי התנועה פועלים בקרב הנוער היהודי בתפוצות, ובמיוחד באה״ב, כדי לקרבו לעם ישראל ולמדינת ישראל. וע״ע נֹעַר, תנועת־, עמ׳ 246—247.

אר. כר.

מחנאות (מ׳; camping; scoutcraft), שהיית האדם בחיק הטבע (בשטחים שהוכשרו לכך או באזורים פראיים), לשם בידור, ספורט או חישול האופי והגוף.

כיום, עם עליית רמת־החיים של תושבי הערים, ריבוי הזמן הפנוי (ע״ע פנאי), ומהפכת התחבורה הפרטית הולך ומתעצם זרם ההמונים המבלים במרחבי הטבע. התפשטות המ׳ גררה אחריה, בארצות רבות, התפתחויות בתחומי התחיקה והשירותים הציבוריים (בעיקר למניעת פגיעות בנוף ובבע״ח) ובתחומי המסחר והתעשיה (בייצור האביזרים הרבים והמגוונים הדרושים למחנאים, מאוהל ועד בית־מגורים נגרר [trailer]). השלטונות וגם גורמים פרטיים עוסקים בתכנון ובהכשרת שטחים המיועדים לקליטת המוני המחנאים. השטחים המיועדים למ׳ הם בד״כ בנופים מרהיבים, על שפת נהרות ואגמים, ביערות ובהרים. נסללים כבישים ושבילים, מותקנים מערכות לאספקת מים, מתקני בישול, שירותי תברואה ואמצעים לכיבוי אש ומתפרסמים „מדריכי־מ׳״. בישראל עוסקות בנושא הקק״ל ו„החברה להגנת הטבע״.



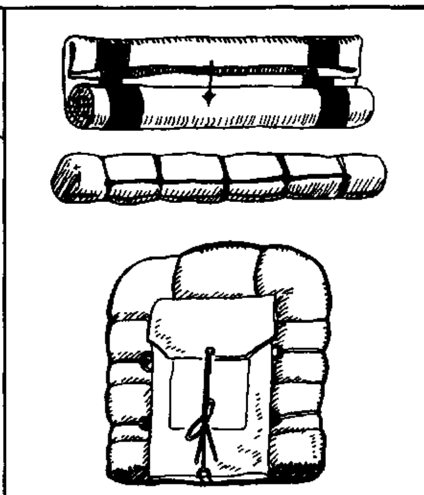
צופים על גשר־חבלים. הג׳מבורי העשירי, יער בן־שמן, 1969
(לשכת העתונות הממשלתית)

הבחינה ה„נייחת״ של החיים בחיק הטבע (המ׳ במובנה המצומצם) אינה נפרדת בד״כ מ„חיי שדה״ (outdoor life) ומ„השדאות״ (fieldcraft) שהן הבחינות „הניידות״ של אותה צורת חיים. ראשית המ׳ והשדאות בעת החדשה היתה פעילותו של ר. בדן־פאוֶאל (ע״ע, ור׳ לעיל). במרוצת המאה ה 20 הפכה המ׳ לחלק חשוב מפעילות הנוער ובמיוחד הנוער המאורגן בתנועות־נוער (ע״ע נֹעַר, תנועת־) בארצות רבות. אחרי מלה״ע II הפכה המ׳ אורח חיים גם למבוגרים. בא״י בתקופת המַנדַט מצאו תנועות־הנוער, הצופים, „בני־עקיבא״, „המכבי הצעיר״ ו„השומר הצעיר״ עניין רב במ׳ ובשדאות, בשל הערכים החינוכיים שבהן. משהוקם הפלמ״ח (ע״ע) הכירה מפקדתו עד מהרה בחשיבות המ׳ לעיצוב דמות לוחמיו וליצירת אחוה ביניהם, וקיימו קורסים לאימון מדריכי מ׳.

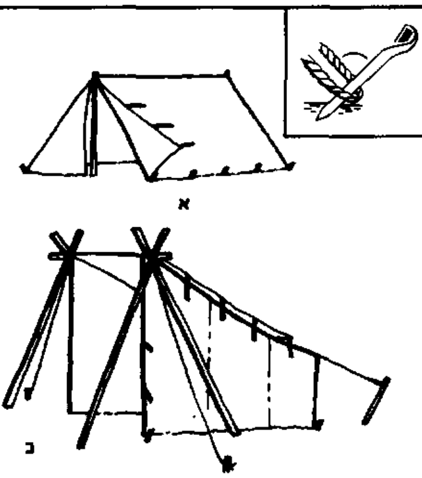
מגמותיהן של המ׳ והשדאות הקלאסיות, לפני שהפכו לתנועות המוניות הנעזרות באביזרי הטכניקה החדשה, היו: א) הגברת החוסן הגופני והסבילות; ב) חידוד ופיתוח החושים; ג) פיתוח התושיה והאִלתור; ד) פיתוח אומץ־לב והעזה; ה) הגברת היזמה האישית והיענות לאתגרים; ו) הגברת הריעות, החברות והעזרה ההדדית; ז) פיתוח האחריות האישית; ח) פיתוח הרצון לבנות ודמיון יוצר; ט) הקניית הרגלי עבודה ועמל־כפיים; י) הכרת הטבע תוך מגע ישיר עם החי והצומח. לא כל המגמות הנ״ל בולטות בצורות המ׳ והשדאות היום.

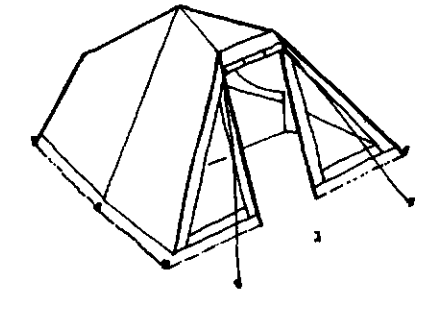
שהיה מהנה בחיק הטבע תלויה ב 3 תנאים מוקדמים לפחות (בייחוד כשמדובר בקבוצות גדולות): א) **תכנון** מראש של מקום המחנה (כולל איסוף מידע ביחס למקומות אליהם רצוי לצאת, באילו תקופות שנה כדאי לצאת ובאיזו תחבורה להגיע למקום) ועריכת לוח־זמנים מהיציאה למחנה ועד סיום הקמתו. חיוני לאסוף מידע מוקדם ביחס לעזרה רפואית שאפשר להשיגה בקרבת המחנה המיועד, למיקום תחנת המשטרה הקרובה ולמקורות מי־שתיה, מצרכי־מזון וגם קרח. כדאי לאסוף פרטים ביחס למצב התברואה בסביבות המחנה ולמציאות יתושים, עקרבים ונחשים בקרבתו. **לוח זמנים** מדוקדק, הוא חלק בלתי־נפרד מהתכנון, יש להרכיבו בסדר כרונולוגי הפוך, היינו משעת אכילת הארוחה הראשונה במחנה, ומכאן ״אחורנית״ תוך הקצבת זמן לבישול, להקמת המחנה, לנסיעה ולבדיקת הציוד לפני היציאה. את זמני היציאה והמסע יש לחשב באופן שתימנע הקמת המחנה בחושך.

ב) **הכנת הציוד**, האביזרים ומצרכי־המזון הנדרשים להקמת המחנה ולקיומו. הציוד שבד״כ מקובל להכין: 1) אהלים או אמצעי־מחסה אחרים שמהותם תלויה בנסיבות ובאמצעים הכספיים. יש לדאוג למציאות יתרים, חבלים, משיחות, עמודים ויתדות בכמות מספקת; 2) אביזרי שינה: מיטות מתקפלות או שקי־שינה או מזרונים מתנפחים, יריעות פלַסטיות (להגנה מפני רטיבות הקרקע), שמיכות, כרים וכד׳; 3) ריהוט, שהוא במידת־מה בחינת מותרות, כולל כסאות ושולחנות מתקפלים, וכיו״ב; 4) **אביזרי בישול** (כירת־גז לשדה, כירת־ברזל מתקפלת לפחמים, ואולי „סאג׳״ ערבי [פח קמור לאפיית פיתות, המשמש לטיגון כשהוא הפוך], רצויים גם מלקחיים לגחלים, וכפפות למניעת כוויות); **אביזרי תאורה** (נרות, פנס־שולחן חשמלי [עם סוללות], מנורת־נפט או פנס „לוּכּס״ וגפרורים בכמות מספיקה) וחָמרי **דלק** (גזרי־עץ, ענפים יבשים או פחמי־עץ. השימוש בגז או בנפט פחות רומנטי אך תכליתי יותר); 5) כלי בישול ומטבח: קומקומים, סכו״ם, צלחות וכוסות (רצוי מפלסטיק לשימוש חד־פעמי) וגם צֵידניות בעלות בידוד יעיל. חיוניים פותחנים לבקבוקים ולשימורים, חָמרי־ניקוי ומגבות (רגילות או מנייר). יש להצטייד במכלים למים. רצויים גם תרמוסים ומימיות לטיולים; 6) אביזרי תברואה וטוּאַלֶט: כלים לאשפה, חמרי חיטוי והדברה נגד נמלים ויתושים וכלי־ריסוס; כלי־רחצה, מגבות, נייר־טואלט, משחת־נעליים ומטליות, חמרי־כביסה וקערה, חבל ואטבי־כביסה. רצויה משחה לשיזוף ולמניעת כוויות שמש; 7) חָמרי־עבודה וכלי־עבודה: בהתאם לצרכים, אך חשוב שיכללו מלבד אולר, מַברג וצבת ההכרחיים, גם גרזן, את־חפירה, תיל, חבלים, פטיש ומסמרים; 8) ביגוד: הלבוש חייב להתאים למזג־האוויר ולעונה. בד״כ רצויים בגדים נוחים, ולנשים — מכנסיים. כיסוי ראש כלשהו — הכרחי. חיוניים אביזרי תפירה (מספריים, חוטים, מחטים, סיכות־בטחון, כפתורים). חשובים לבנים וגרביים להחלפה, וכן נעליים רזרוויות (לרבות שרוֹכים), ממחטות (רגילות או נייר); 9) ציוד לספורט, לבידור ולתרבות: מפות, מצפן, משרוקית, משקפת, מצלמה ורדיו־טרַנזיסטור, פנקס ועט, וחומר־קריאה; בנושא זה רבות האפשרויות הכוללות אף מקלט־טלוויזיה נייד. מחנאים דתיים נוהגים לקחת טלית ותפילין, וגם ספר־תורה כשהמחנה רב־משתתפים ונועד לזמן ממושך. רצויים כדורים ומשחקים למיניהם, בגדים ונעלי־ספורט ובגדי־רחצה, ולמקומות מתאימים — ציוד לדיג או לציד, בשק ותחמושת (ברשיון!); 10) עזרה־ראשונה: תחבושות אישיות, צמר־גפן, תמיסות יוֹד ואלכוהול, משחת ואזֶלין, מספריים, גלולות להרגעת כאבים ומשחה נגד עקיצות. רצויים תרמילי עזרה־ראשונה וכן חוברות עזרה־ראשונה; 11) מצרכי מזון: רצוי באריזות ובקופסאות העומדות בטלטול ולחץ. לפני קניית המצרכים יש להכין תפריט בסיסי לארוחות לכמה ימים. יש לקחת מצות, מציות או ביסקוויטים לשעת חירום. חיוני להצטייד בסוכריות ובמיני־מתיקה קשים; 12) פריטי אריזה: מלבד מכלי מים ודלק להובלת

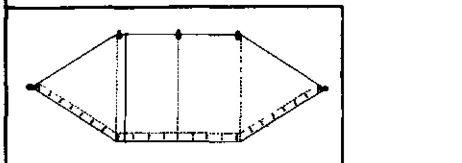


קיפול שמיכה (או שק שינה) וסידורה בתרמיל

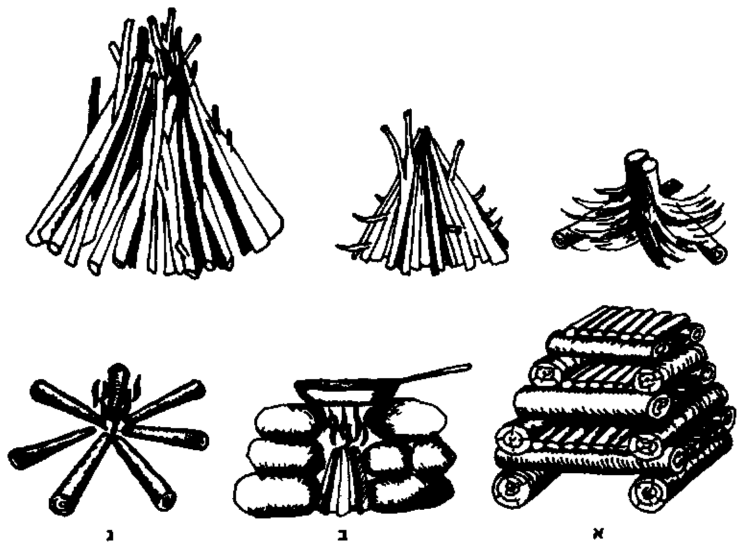




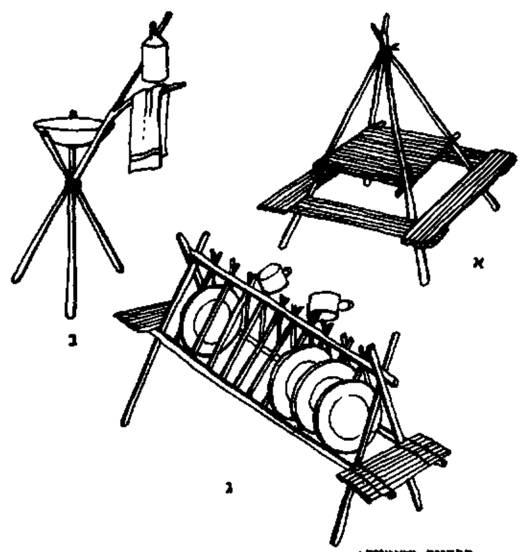
אהלים ואביזריהם. מימין: יתד וקביעתה; א. אוהל סיירים; ב. אוהל מאולתר; ג. אוהל למשפחה



יריעת אהל סיירים



מדורות. למעלה — מדורת אור וחום ודרך הקמתה (מימין לשמאל)
למטה: א. מדורת מובה לאור; ב. מדורת בישול; ג. מדורת כוכב.



מתקנים מחנאיים:
א. שולחן מחנאי; ב. מתקן רחצה; ג. מתקן לכלי אוכל

מחנאות: אמצעים להרבות נוחיות בשדה

כמויות מחושבות מראש. יש להשתמש בארגזים או בתיבות (ועלי־הם ציון התכולה) להובלת מצרכים, כלי־עבודה ובישול. לאריזת בגדים ישמשו תרמילי גב וצד. שקיות פלסטיק (או בד) שימושיות ביותר לאריזת חלקי ביגוד, ציוד ומצרכים.

נדרשת פשרה בין המצדדים בנשיאת ציוד הכרחי בלבד לבין הנוטים להפריז בציוד. בכלי־רכב ממונעים אפשר להוביל ציוד ככל שדרוש; משקל המטען ליוצאים למחנה ברגל הוא: 6—10 ק״ג לנערה; 12—15 ק״ג לנער; 25—30 ק״ג לגבר.

ג) בדיקה מוקדמת של הפריטים ואריזתם המתאימה, תוך התחשבות באילו משלבי הקמת המחנה יידרשו. נוהגים לארוז את החפצים ב3 קבוצות פריטים: 1) פריטים שיידרשו תוך כדי ההליכה או הנסיעה; 2) פריטים שיידרשו בחניות־ביניים; 3) פריטים שיידרשו להקמת המחנה בסוף המסע.

הכנות לפני היציאה: בדיקת שלמות הפריטים שנרכשו ותקינות פעולתם. רצוי לבדוק שוב את שלמות המטען לאחר שנארז, ורצוי להכין רשימת הארגזים, תכולתם ומקומם. בעת האריזה והטעינה יש לדאוג שיקל להגיע לחפצים שיידרשו לראשונה.

הקמת המחנה: 1) המחנה יוקם לפני רדת הלילה, וינוקה מעשבים, שיחים ואבנים כדי להישמר מפגיעת זוחלים; 2) אין ללון בקרבת מערות, ובתוכן לא־כל־שכן, מסכנת קדחת המערות; 3) אין להקים מחנה בקרבת מים עומדים, בשל סכנת היתושים; 4) אין להקים מחנה בערוצי נחלים, ובישראל — במיוחד לא בנגב ובסיני, שכן הערוצים עלולים להתמלא תוך דקות בזרמי מים שישטפו את המחנה על יושביו. שטפונות אלה עלולים להתרחש בעיקר בסתיו, בחורף ובאביב, בלי שייראה ענן בשמים; 5) את המחנה יש להקים על קרקע גבוהה, אמנם לא בראש גבעה (בשל הרוחות), אך גם לא בתחתית מדרון בה עלולים להיקוות מים; 6) חניה בחורשה, או תחת עצים, רצויה בקיץ, אך יש להימנע ממנה בחורף. אין לחנות, בייחוד בחורף, תחת עצים בודדים או זקנים (במיוחד אקליפטוסים), כי הם פגיעים לברקים ולשבר ענפים; 7) בשעת שימוש באש יש להקפיד על מניעת התלקחויות. אם מתכוונים לבשל באמצעות מדורות או בגחלים, יש לחנות במקום בו מצויים חמרי־בעירה ולהכין חמרי־כיבוי. אין לגדוע עצים חיים; 8) עם פירוק המחנה יש לנקות את השטח, לרכז שאריות מזון ופסולת בדליי אשפה או לשרפן.

ע. עצ.

צוּפִיּוּת (تصوف), תנועת המיסטיקה (ע״ע) באסלאם. השם נגזר מהמלה „צוּף" (صوف — צמר), ע״ש בגדי הצמר הגסים שלבשו חסידים־סגפנים בכוּפה (ע״ע) שבעִראק במחצית השניה של המאה ה8, בהשפעת הנזירות הנוצרית. תוך 50 שנה התפשט הכינוי „צופים" וציין את כל המיסטיקנים של עראק ועד

סוף המאה ה 9 נקראו כך כלל המיסטיקנים המוסלמים. תנועת הצ׳ היתה ועודנה רבת פנים וניגודים פנימיים. בראשיתה היתה התנועה אסקטית בלבד. בין מקורבי מֻחמד היו סגפנים בודדים, הגם שהוא עצמו היה רחוק מנטיה כזאת ואף יוחסו לו מימרות המגנות בחריפות נזירות, רווקות ופרישה מן הציבור. החסידות האסלאמית התפתחה בראשונה כמחאה על תופעת ההתעשרות וההוללות של רבים בחוגי השלטון במדינה האסלאמית. סגפנים־פרושים אלה התרשמו מאורח חיי נזירים נוצרים, אך הקפידו למלא את מצוות האסלאם, בהדגישם את הכוונה במילוין ואת אפיו החולף של העוה״ז. מוטיווים אלה נמצאים אמנם בקראן, אבל נדחקו לקרן זווית באסלאם המצליח והמעשי. החסידים הקפידו להימנע מהנאה שמקורה באי־יושר, בייחוד אם היא באה מידי השליטים, החשודים על מעשי חמס. נציגי התנועה נקראו בשמות שונים: „זֻהאד״ (زهاد = סגפנים) ו„בַּכַּאאוּן״ (بكاؤون = הבוכים על חטאיהם ומאימת יום הדין). נציג בולט של התנועה היה חַסַן אל־בַּצרי (מת ב 728), שעליו נאמר כי לא צחק אפילו פעם אחת במשך 30 שנה. התנועה הרחיבה מושגים מהקראן מעבר למשמעותם המילונית. כך הפך ה„ד׳כְּר״ (ذكر =הזכרת שם אללה, לפי סורה ל״ג: מ״א ועוד) לפולחן הצוּפי המרכזי, שבו חוזרים בצוותא על שם אללה כדי להגיע לחוויה אֶכּסטַטית דתית, וכך עיוות רעיון ה„תַוַכֻּל״ (توكل = בטחון באללה, לפי סורה ג, קס״ט) לעקרון של „שב ואל תעשה״, שלפיו כל העובד לפרנסתו או המקבל טיפול רפואי מוכיח, כביכול, שאינו בוטח באל. אמנם, אפילו במחנה הצופים עצמו היו שהתריעו על הסכנות החברתיות והמוסריות הנובעות מגישת אנשי ה„תַוַכֻּל״ הקיצוניים. השלב הבא בהתפתחות הצ׳ היה העתקת הדגש מיראת האל לאהבתו. הראשונה בשורת משוררי האהבה הצופית היתה ראבִּעַה אל־עַדַוִיַּה (מתה ב 801) ששרה על אהבתה שלא הותירה מקום בלבה לאהבת כל דבר זולת האל ושאינה נובעת לא משאיפה לגן העדן ולא מפחד הגהינום. משוררים פרסים מאוחרים שכללו את שירת האהבה הצופית עשירת־הדימויים; הידועים הם עֻמַר חַ׳יאם (ע״ע; מת ב 1123), גַ׳לאל א(ל)־דין רוּמי (ע״ע; מת ב 1273) וחאפִז (ע״ע; מת ב 1389). המשורר הצוּפי המפורסם ביותר בלשון הערבית היה המצרי עֻמַר אבן אל־פארִד (מת ב 1235), שהשתמש בצורה הספרותית של שירי יין לבטא את שכרון האהבה לאל.

במאה ה 3 להִג׳רה (ה 9 לסה״נ) חדרו לצ׳ נטיות פנתֶאיסטיות וספֶקולטיוויות בהשפעת הבודהיזם וההינדואיזם (ע״ע בודהא ובודהיזם; הדו, דתות, 469—478). ניכרת גם השפעת כיתות גנוסטיות ובעיקר רעיונות הנֶאו־אפלטוניות (ע״ע).

בקראן יש כבר פסוקים בעלי נימה מיסטית (כ„פסוק האור״, כ״ד: ל״ה) ופנתאיסטית (ב׳; קי״א). אך אללה נתפס ע״י חכמי הדת כאל טרַנסצֶנדֶנטַלי, השונה מברואיו באופן מוחלט. על המוסלמי למלא את מצוותיו, אך אינו יכול להתקרב אליו ובוודאי לא להתמזג בו. לעומת זאת פיתחו הצוּפים שיטה שבה שואף המיסטיקן להגיע לידי „פַנַא״ (فناء = כליון), ביטול אישיותו באל, כדי לחיות בו חיי נצח, „בַקַא״ (بقاء = השארות). הצוּפי הולך בדרך המיסטית „טַרִיקַה״ (طريقة = דרך), שבה תחנות, „מַקאמאת״ (مقامات), היינו, שלבים בהיטהרותו ובהתקדמותו הרוחנית. הוא זקוק להדרכת מדריך — „מֻרשִׁד״, בפרסית „פּיר״ (مرشد; پير), עליו לנהל מאבק עם עצמו, „מֻג׳אהַדַת א(ל)־נַפס״ (مجاهدة النفس = מלחמה בנפש) ואז אולי יזכה ל„מצבים״ רוחניים „אחְוַאל״ (احوال) שהם מתנת האל. אין תימה כי העֻלַמַא (ע״ע) נלחמו בתפיסה הדתית ובהשפעה החברתית של הצופית. משפטו והוצאתו להורג של הצוּפי הפרסי אל־חסן אבן אל־מנצור אל־חלאג׳ (ע״ע חלאג׳, אל; 921), לאחר שהכריז על עצמו „אני האמת״ (= האל), באשמת כפירה, מסמלים מאבק זה.

בעוד שניכרה בקרב העֻלַמַא נטיה לפלפולי הלכה ותאולוגיה המרחיקים את העם הפשוט, התפתחו בקרב הצוּפים מגמות אנטינוֹמיסטיות וזלזול בחוק הדתי. הנסיונות החשובים ביותר לפשר בין שני המחנות היו כתבי הצוּפי עַבד אלכַּרים אל־קֻשַׁירי (מת ב 1074) ואבו חאמִד מֻחַמַּד אל־גַזאלי (ע״ע; מת ב 1111), אחד מגדולי חכמי הדת באסלאם בכל הזמנים, שבא לקראת הצוּפים ממחנה העלמא. אל־גזאלי חיפש ומצא בצ׳ דרך להחייאת המצוות (וע״ע אלהים, באסלאם). אולם גם לאחר נסיונות הפשרה היו הצוּפים חשודים בעיני העלמא האורתודוכסים. למרות זאת, היתה תקופת התגבשותו ועלייתו של האסלאם האורתודוכסי במאות ה 11 וה 12 גם תקופת התפשטות הצ׳, בעידוד שליטים אדוקים כנוּר א(ל)־דין וצַלאח א(ל)־דין, שהקימו לצוּפים מנזרים הנקראים „זאוִיה״ (زاوية = זוית, תא), „רִבּאט״ (رباط = מובן מקורי: מקום התבודדות ללוחמי הדת) או ח׳אנְקאה (خانكاه = מנזר גדול [בפרסית; וע״ע מנזר, עמ׳ 1022]). במאה ה 12 הפכה הצ׳ לתנועה המונית, בעיקר מאז התארגנות המסדרים הצוּפיים שנקראו „טַרִיקַה״ (וע״ע דרוִיש). הצוּפים נטלו חלק מרכזי בהפצת האסלאם בקרב עמים שונים, בייחוד חשובה לעתיד האסלאם פעילותם המיסיונרית בקרב התורכים והכושים. במאה ה 13 הופיעו גדולי יוצרי הספרות הצוּפית העשירה וביניהם מֻחְיִי א(ל)־דין אבן אל־עַרַבִּי (מת ב 1240), יליד ספרד, שפיתח תורה מוניסטית, לפיה הבריאה כולה היא כגילויו העצמי של האל והאדם השלם הוא המראָה המושלמת שלו. כ״כ פיתח את מושג הוַלִי, „ידיד״ האל המתווך בינו לבין האדם. מושג זה קיבל בקרב המִסדרים הצוּפיים אופי של פולחן קדושים ואמונה בנסיהם. לפי האמונה הצופית, הקדוש הוא חבר בהיאֶררכיה בלתי נראית של צדיקים השולטים בעולם. מספרם תמיד קבוע ובראשם עומד הקֻטְב (قطب = ציר).

מהמאה ה 16, כשהחלה תקופה של קפאון באסלאם, היו רק סופרים צוּפיים בודדים בעלי שיעור קומה, כמו עַבד אל־וַהאב א(ל)־שַׁעְראני המצרי (מת ב 1565), אחמד סִרהִנדי ההודי (מת ב 1624) ועבד אל־עַ׳ני א־נאבֻּלֻסי הסורי (מת ב 1731). הללו הושפעו עמוקות מאבן אל־ערבי, אך לא הגיעו לרמתו.

עם התבססות האימפריה העֻת׳מאנית במאה ה 16 הגיעו המסדרים הצוּפיים לשיא כוחם. בעיר התחרו הצוּפים בהצלחה בעלמא על השפעה בקרב המוני העם ולספרותם ולמנהיגיהם היתה השפעה רבה על הגילדות המקצועיות. בכפר שימשו המסדרים תחליף לדת הרשמית. במרוצת הזמן נוצר שיתוף פעולה בין העלמא למסדרים (בארצות ערב יותר מאשר בתורכיה) וכמעט כל העלמא השתייכו למסדרים האורתודוכסיים (במצרים בייחוד ה„חַ׳לְוַתִיה״).

ברבות הימים פינתה המיסטיקה של הצ׳ הקדומה, במידה רבה, את מקומה לאמונות טפלות, למדעים אוקולטיים, לשימוש בסמים ואף לשתיית יין, לבטלה ולפַּטַליזם.

לא ייפלא כי תנועות ההתחדשות הדתית, החברתית והפוליטית ראו בצוּפים גורם מנוון שיש לסלקו. התנגדו להם הוַהַאבּים (ע״ע) שקמו בערב במאה ה 18 והיו ממשיכי דרכו של התֶאולוג אבן תַימִיַּה (ע״ע; מת ב 1328), גדול אויבי הצוּפים ביה״ב. גם התנועות המודרניסטיות האסלאמיות שקמו במצרים ובצפון אפריקה במאה ה 19 לחמו במנהגי הצוּפים ובהשקפת עולמם הפַּסיווית.

במדינות האסלאמיות המודרניות (כמו מצרים ותורכיה) אין עתיד לצ׳, נוכח שאיפת השלטונות לקדמה חברתית, פעלתנות כלכלית והתחדשות תרבותית, ובעיקר, נוכח התפשטות ההשכלה המודרנית. למרות זאת, יש סימנים כי חוגים שונים בציבור והספרות בארצות אלו מגלים עניין בצד הרוחני של המיסטיקה האסלאמית.

י. י. גולדציהר, הרצאות על האיסלאם, 100—136, תשי״א; הנ״ל, קיצור תולדות הספרות הערבית, 44—51, תשל״ב[2]; ה. למנס, האסלאם, אמונותיו ומוסדותיו, 88—106, תשט״ו; ח. לצרוס-יפה, המיסטיקה המוסלמית ויחסה למצוות (מולד, י״ח), תש״ך—תשכ״א; הנ״ל (עורכת), פרקים בתולדות הערבים והאסלאם, 316—332, תשכ״ט; R. A. Nicholson, *The Mystics of Islam*, 1914; id., *Studies in Islamic*

Mysticism, 1921; L. Massignon, *Essai sur les origines du lexique technique de la mystique musulmane*, 1922; A. J. Arberry, *S.*, 1950; G. C. Anawati – L. Gardet, *Mystique musulmane*, 1961; I. Shah, *The Way of the S.*, 1970; J. S. Trimingham, *The S. Orders in Islam*, 1971; L. R. Wiliams (ed.), *S. Studies*, 1973; H. Lazarus-Yafeh, *Studies in Al-Ghazzali* (index, s.v.), 1975; M. Milson (ed.), *A. S. Rule for Novices*, 1975; L. P. Elwell-Sutten, *S. and Pseudo-S.* (Encounter, XLIV), 1975.

מי. ו.

צוּפִית (Cinnyris osea), ציפור־שיר (ע״ע) קטנטנה, משקלה 8 גר׳, נציגה יחידה בא״י של משפחת הצופיתיים (Necta-riniidae) בה 5 סוגים ו 116 מינים, באזורים הטרופיים של אפריקה ואסיה; שוכני עצים ושיחים וניזונים מצוף־פרחים ומחרקים. לזכר צבעים מתכתיים: סגול־כחול־שחור המבהיקים לאור השמש. 2 קבוצות־נוצות בצבע צהוב ואדום נסתרות בצידי החזה שאותן מגלה רק בשעת חיזור והתרגשות מינית. צבע הנקבה אפור־חום וזנבה שחור. למקור צורת מרצע דקיק, ארוך וכפוף מטה, אותו תוחבת הצ׳ לתוך פרחים ומשרבבת לשונה המרזבית ללקק צוף.

הצ׳ אֶנדֶמית לאזורנו; מדרום סוריה לאורך השבר הסורי־אפריקני עד לעדן. הודות לאקלים הנוח והפריחה הממושכת של צמחי הנוי, פשטה הצ׳ מאז ראשית המאה גם למישור החוף והיא מרחיבה את שטחי דגירתה. הקן תלוי חופשי כמטוטלת בקצה ענף דק, צורתו אגסית ופתחו מהצד; הוא בנוי עלים, עשבים יבשים, שער ונוצות הדבוקים בקורי־עכביש. הנקבה דוגרת על 3—2 ביצים לבנבנות עם כתמים בצבע זית. בשל ערכו החלבוני הדל של הצוף מאכילות הצ׳ את גוזליהן חרקים. קיימת תלות־הדדית בין הצ׳ וצמחים מסוימים כמו הרנוג־השיטים, העוזרת בהאבקת פרחים. הקוליבְּרים (ע״ע) דומים לצ׳ אך שייכים לסדרה אחרת — לסיסיים.

י. גליל, שילוב פעולה בין הצ׳, דבורת הדבש ופרח ההיביסקוס (טבע וארץ, ד׳), תשכ״ב.

צ׳וּקוֹבְסְקִי, קוֹרְנֵי אִיוַנוֹבִיץ׳ — Корней Иванович Чуковский; פסֶודוֹנים של ניקולי איוונוביץ׳ קורניצ׳וק (Николай Иванович Корничук) — (1969–1882) סופר רוסי.

צ׳ פרסם את ספרו הראשון לילדים ב 1916; במרוצת השנים חיבר מאות יצירות לגיל הרך, רובן מעשיות בחרוזים בעלות מקצב קליל וחריזה מוסיקלית, שמגמתן הלימודית־חינוכית עטופה הומור סיר־רֶאליסטי ושמחת־חיים. ספריו זכו לפופולריות עצומה ותורגמו לעשרות לשונות. לעברית תרגמוהו: נ. אלתרמן („לימפופו״, תש״ג; תשכ״ד; „בּרמלי״, תש״ד, תשל״ג); ל. קופרשטיין („שמש גנובה״, „זבובה זהובה״, תש״ד); לאה גולדברג („כך ולא כך״, 1954); רבקה דוידית („זיפתינוק״, תרצ״ט, תשי״ג) ועוד. כ״כ פרסם ספרי־עיון על לשון הילדים וספרותם, חיבורים ביוגרפיים ומסות על סופרים רוסים, ותרגומים מן הספרות האנגלית והאמריקנית.

צ׳וֹקוֹנַאִי וִיטֶז, מִיהַי — Csokonai Vitéz Mihály — (1773—1805), משורר הונגרי. צ׳ היה בעל השכלה רחבה; מלבד לאטינית, ידע שפות אירופיות רבות ומעט עברית. שיריו מצטיינים בפיוטיות עמוקה, בעושר לשוני ובשליטה בשיטות הטכניות, עד כדי קלילות מצועצעת ברוח הרוקוקו האיטלקי. אהבה, שסופה היה אכזבה מרה, השרתה עצבות על שירתו הלירית האימפרֶסיוניסטית (Lilla-dalok [„שירי־לִילה״], 1805). באפּוֹס הקוֹמי Dorottya (1799) הונצחו, בין השאר, דמויות יהודיות עממיות. הוא כתב גם מחזות. — צ׳ נמנה עם גדולי המשוררים ההונגרים והיה הדמות המרכזית בספ־רות תקופת ההשכלה בארצו. יצירתו, שצמחה על יסודות המסורת העממית, הושפעה מהולבך ומרוסו (ע׳ ערכיהם); התבטאו בה רעיונות ברוח ההשכלה האירופית ולעג לחוסר־התרבות ולשוביניזם של האצולה ההונגרית. הוא תמך בדרישת ההשכלה להתייחס בסוב־לנות כלפי כל הדתות וגם כלפי היהודים; היתה זאת הפעם הראשונה בספרות ההונגרית שהוצגה, במחזהו Cultura (1793), דמות חיובית של יהודי.

Z. Ferenczi, *C.*, 1907; J. Zsoldos, *Zsidó népéleti vonatkozások Cs. költészetében* (Magyar Zsidó Szemle, XLV, 377—385), 1928; J. Reményi, *Three Hungarian Poets*, 1955; J. Waldapfel, *Cs. V. M.* (Magyar irodalom a felvilágosodás korában, 249—319), 1958; T. Klaniczay – J. Szauder – M. Szabolcsi, *History of Hungarian Literature*, 1964.

צ׳וּקְצִ׳ים (Чукчи), קבוצה לאומית קטנה (14,000 נפש במפקד 1970), השוכנת רובה בצפון־מזרח סיביר (ע״ע), בתחום הגליל הלאומי הצ׳וקצ׳י (צ׳וקוטי; 737,780 קמ״ר; 101,000 תוש׳, רובם רוסים), הנכלל במחוז (אובּלַסט) מאגאדאן שברפובליקה הפד־רטיווית הרוסית. הצ׳ מרוכזים בחצי האי צ׳וקוטקה ולחוף מצר בֶּרינג והים הצ׳וקצ׳י. מעטים חיים גם באזורים אחרים בצפון־מזרח סיביר.

הצ״ שייכים לגזע המונגולי והם קרובים במוצאם לאֶסקימוֹאים (ע״ע). מבחינה אתנית ובאורח חייהם המסָרתי נחלקים הצ״ לשתי קבוצות ראשיות: צ״ יבשתיים (כשליש מכלל הצ״) — מגדלי איל־הצפון (ע״ע) הנודדים עם עדריהם באיזור הטונדרה (ע״ע) הפנימי, וצ״ ימיים — ציידי חיות־ים ודייגים בחוף הארקטי ומֵצר בֶּרינג, החיים ביישובי קבע והקרובים בתרבותם לאסקימוֹאים. בין שתי הקבוצות התנהל בעבר סחר חליפין. מזונם הבסיסי של הצ״ היבש־תיים היה בשר אייל־הצפון ושל הצ״ הימיים בשר חיות־ים ודגים. לבושם של הצ״ נתפר מעורות אייל־הצפון. ככלי תחבורה שימשו מזחלות רתומות לאיילים או כלבים. כמגורים שימשו אצל הצ״ היבש־תיים אוהל נייד המכונה יאראנגה ואצל הצ״ הימיים, מחפורות תת־קרקעיות.

השפה הצ׳וקצ׳ית שייכת לקבוצה הצפון־מזרחית של משפחת הלשונות הפַּלֶאוֹ־אסיאתיות המשותפת גם לשבטים שכנים: קוֹרי־אקים, קאמצ׳אדַלים וכפי הנראה גם לאסקימוֹאים (ע״ע אסיה, עמ׳ 896/7, מפת עמים ולשונות, עמ׳ 895/6).

הצ״ נתגלו לראשונה ע״י כובשי סיביר הרוסיים במאה ה 17. ב 1789 הפכו רשמית לנתינים רוסיים. בשל בידודם ממרכזי אוכלוסיה, מינהל ותחבורה שמרו על תרבותם ואורח חייהם מהשפעת ההתייש־בות הרוסית בסיביר. הם גילו התנגדות לדת הפּרַווֹסלווית והוסיפו לקיים זמן רב את דתם האַנימיסטית (ע״ע אנימיזם), פולחן שאמאני ומשטר שבטי־פַּטריארכלי. תחת המשטר הסובייטי עברו הצ״ להת־יישבות־קבע ולארגון חברתי וכלכלי שיתופי. בתקופה הסובייטית פותח אצלם ענף כלכלי חדש — גידול חיות פרווה. ב 1930 הקימו הסובייטים את הגליל האוטונומי הצ׳וקצ׳י. באותה השנה הומצא הכתב הצ׳וקצ׳י על בסיס האלפבית הרוסי. לצ״ פולקלור ואמנויות מפותחים והם נודעים בעיקר באמנות הגילוף בעצם.

ג. שם.

צוּקַרִי (צוּקָרוֹ) — Zuccari (Zuccaro) — משפחת אמנים איטלקית במאה ה 16. מבניה: טַדֶאוֹ — Taddeo — צ׳ (1529—1566), צייר מאסכולת המַנייֶריזם (ע״ע) באיטליה. צ׳, שעבד בעיקר ברומא, צייר ציורי־פרֶסקו ב„וילה ג׳וליה״, המתארים סצֵנות מיתולוגיות (לפני 1556). ב 1559—1566 צייר ציורי־פרסקו עיטוריים בארמון משפחת פארנֶזֶה בקאפראֵרולה.

אחיו, פֶּדֶרִיקוֹ — Federico — צ׳ (1542—1609), עבד עמו שנים. הוא השלים בפירֶנצֶה, ב 1574—1579, פרסקים שבציורם התחיל ג׳. וזרי (ע״ע) בכיפת הקתדרלה סַנטָה מַריה דֶל פיוֹרֶה. כ״כ עיטר בציורי־פרסקו אולם בארמון הדוכס בוונציה, ובהם הציור המתאר את פרידריך בּארבּארוסה והאפיפיור אלכסנדר III (1582). בשהותו במאדריד ב 1585—1589 צייר מספר ציורי־מזבח באֶסקוֹרְיַל (ע״ע).

צ׳ היה תֵאוֹרטיקן חשוב של המאנייריזם, סיכם את עקרונותיו בחיבור L' idea de' pittori, scultori e architetti („רעיון הציירים, הפסלים והארדיכלים״), 1607. בארמון שבנה לעצמו ברומא (תמ׳:

כר׳ כ״ג, עמ׳ 1042), ושחזיתו מייצגת את שיא האידאל המאנייריסטי בארדיכלות, ניהל אקדמיה מ 1593 (Accademia di S. Luca).

האחים צ׳ נמנים עם דור המאנייריסטים האחרון ברומא, שבישרו, במחזורים הגדולים של ציורי־הפרסקו שלהם, את הבארוק של המאה ה 17.

E. Panofsky, *Idea, ein Beitrag zur Begriffsgeschichte der älteren Kunsttheorie*, 1924; J. A. Gere, *T. Z., His Development Studied in his Drawings*, 1969.

צוּקֶרְמַן, אֱלִיעֶזֶר (1852, מוהילב [בילורוסיה] — 1887, סיביר), מראשוני הסוציאליסטים היהודים ברוסיה. בן למשפחה מיוחסת ואמידה. בצעירותו נתפס להשכלה ופרסם בעתוניה, ואח״כ הצטרף לתנועה המהפכנית שהקים פסח אכסלרוד (ע״ע) במוהילב. לאחר נישואיו עבר לפטרבורג ועבד בבית־דפוס. ב 1874 עבד בוינה במחיצת פ. סמולנסקין (ע״ע) בבית־הדפוס של „השחר" — שבו גם הדפיס מסיפוריו. אח״כ התגורר בקומונה של נוער יהודי־רוסי סוציאליסטי בברלין. ב 1877 סיע לא. ש. ליברמן (ע״ע) בהוצאת עתונו „האמת". ב 1878 עבר לז׳נווה, והיה ממנסחי הכרוז של „קבוצת סוציאליסטים יהודים", שקרא להפצת תעמולה סוציאליסטית ביידית בקרב המוני היהודים. ב 1879 חזר לפטרבורג ועבד בבית־הדפוס המחתרתי של „נארודניה וֹוליה". ב 1880 נתפס ונדון ל 8 שנות מאסר וגירוש לקארה שבסיביר. לאחר 5 שנים גורש לכפר קטן, בחבל יאקוצק, שם הטביע עצמו בנהר. ו. קורולנקו (ע״ע), שנפגש עמו ביאקוצק, הביע התפעלות מאישיותו. מעט כתביו בעברית וביידית קובצו ע״י צ. קרול (ר׳ ביבל׳).

ל. דייטש, ל. צ׳ — דער בעליבטעסטער איד אין דער רעוואלוציע (צוקונפט, 3), 1916; ש. ל. ציטראן, דריי ליטעראַרישע דורות, ב׳, 50—72, תרפ״א; צ. קרול, א. צ׳, חייו ופעלו (בתוך: כתבי א. צ׳, 7—54), ת״ש; נ. מייזיל, ל. צ׳ — באוואוסטער יידישער רעוואלוציא־נער (יידישע קולטור, 14), 1952.

צוּקֶרְמַנְדֶל, מֹשֶׁה שְׁמוּאֵל (1836, אונגריש ברוד [מוראוויה] — 1917, ברסלאו), רב וחוקר תלמודי. היה תלמידו של הרב ש.ר. הירש (ע״ע) בניקולסבורג, ואח״כ למד בביהמ״ד לרבנים ובאוניברסיטה של ברסלאו. בין 1864—1897 שימש כרב בכמה קהילות בגרמניה (גנסן, מרקיש־פרידלנד, פסוואלק, טריר ופוזן), ולמן 1897 היה רב בברסלאו. פרסם מחקרי תלמוד, מקרא, לשון וארכאולוגיה, ומהם כונסו בספרו Gesammelte Aufsätze (1912). מפעל חייו הוא ההוצאה המדעית של כל התוספתא (ע״ע) בכרך אחד, על־יסוד כת״י ארפורט ווינה, עם חילופי־גירסאות (תרמ״א—1882; ובצירוף „תשלום־תוספתא" של ש. ליברמן [ע״ע], תרצ״ח). בהוצאה זו היתה משום התקדמות מדעית רבה — מלבד היותה נוחה לשימוש; הציטוט המקובל לתוספתא בין החוקרים נעשה לפיה. כן נערכו לפיה „אוצר לשון התוספתא" של ח. י. קוסובסקי (ע״ע) ו„תוספת־ראשונים" של ש. ליברמן. בשנים האחרונות נדחקה מהדורתו ע״י התוספתא שההדיר ופירש ש. ליברמן לסדרי זרעים, מועד ונשים. מלבד זאת כתב צ׳ (בגרמנית) ספר על היחס שבין המשנה, התוספתא והברייתא (1908—1909), ספר דרשות (1915), אוטוביוגרפיה (1915), ועוד.

ש. ליברמן, תוספתא ע״פ כת״י וינה... זרעים, הקדמה, ז׳—ח׳, תשט״ו.

צוּקֶרְקַנְדֶל, אֶמִיל רִיכַרְד — Emil Richard Zuckerkandl — (1849, ראב [הונגריה] — 1910, וינה), רופא ואנטום אוסטרי, יהודי. למד באוניברסיטת וינה וקיבל בה תואר ד״ר לרפואה ב 1874. לימד באוניברסיטות אוטרכט ווינה, ב 1882 התמנה פרופסור לאנ־טומיה באוניברסיטת גראץ באוסטריה וב 1888 התמנה פרופסור בווינה. צ׳ נחשב לאחד מגדולי האנטומים בתקופתו והיה מורה מצטיין. צ׳ התמחה בעיקר באיברי הראש והפנים ובזכות ספרו Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge („האנטומיה הנורמלית והפתולוגית של חללי האף ואיברי הנשימה הסמוכים לה"), 1882/92, נחשב לאחד מחלוצי הרינולוגיה. צ׳ חקר גם חלקים של מערכת העצבים הסימפטית (ע״ע עצבים, מערכת ה־, עמ׳ 79), ועל שמו קרוי אחד הפאראגאנגליונים של מערכת זו.

צור; צוֹר, כְּלֵי־, ע״ע צֹר; צַר, כְּלֵי־.

צוֹר (صور), עיר־חוף בדרום לבנון, כ 20 ק״מ מגבול ישראל. כ 20,000 תושׁ׳ (1972), רובם מוסלמים־שיעים ומיעוטם נוצרים.

צ׳ בנויה בחלקו הצפוני של חצי־אי, שנוצר עקב שפיכת סוללה מהחוף אל אי שממול (ר׳ להלן), ומשמשת כמרכז מסחרי אזורי וכנמל־דיג. יש בה מפעלים לעיבוד כותנה וטבק. כלכלת העיר, היושבת על נתיב התחבורה ביירות—חיפה, נפגעה לאחר סגירת הגבול ב 1948. בסביבות העיר כמה מחנות פליטים (ראשדיה, אל־באץ, ברג א[ל]־שמאלי).

ה י ס ט ו ר י ה. צ׳ היתה עיר־נמל עתיקה ומפורסמת בחוף פניקיה (ע״ע). תחילה שכנה על אי במרחק 700 מ׳ מהחוף — אלכסנדר מוקדון (ע״ע, עמ׳ 644) בנה סוללה מהחוף לאי, כדי לכבשו. על החוף מול העיר שכנה צ׳־היבשתית (ר׳ להלן).

צ׳ הצטיינה בנמל צפוני משובח, במפרץ טבעי מוגן ע״י לשון יבשה. מאוחר יותר נבנה נמל מלאכותי גם בדרום. התבליט האשורי הראשון המתאר את צ׳ (מימי שלמנאסר III) כבר מראה עיר מוקפת חומות ומגדלים גבוהים ובחומות שני שערים, היינו, שני נמלים. עד תקופת הברונזה המאוחרת (כשהתחילו להשתמש בבורות מטויחים לאגירת מים) היתה צ׳ תלויה במי המעינות העשירים שבחוף.

צ׳ נזכרת לראשונה בכתבי המארות המצריים (מסוף המאה ה 19 לפסה״נ), וכבר אז מלך בה מלך. במכתבי אל־עמארנה (ע״ע; אמצע המאה ה 14 לפסה״נ) צ׳ נזכרת כעיר חשובה ועשירה הנאמנה לפרעה. עלייתה המדינית והמסחרית של צ׳ התחילה במאה ה 10 לפסה״נ, בימיהם של אביבעל וחירם (ע״ע). צ׳ שלטה אז גם על צידון ומלכה נקרא מלך צידונים (מל״א טז, לא). זו היתה תקופת הזוהר של צ׳ (השר׳ יחז׳ כז, המבוסס על שיר־תהילה צורי עתיק). — צ׳ „המע־טירה" (ישע׳, כג, ח) ו„כלילת יפי" (יחז׳, כז, ג) נזכרה לעתים קרובות בתנ״ך. אך מכאן החל גם הסכסוך המתמיד עם ממלכת אשור, שבד״כ יושב בעזרת מס ומנחה לפולש — לפעמים אחרי התנגדות נמרצת של העיר (כגון — המצור בן 5 שנים בימי שלמ־נאסר V במקביל למצור על שומרון [קדה״י ט׳, 277—287]).

ב 701 לפסה״נ קרע סנחריב את צידון (ע״ע) מתחומה של צ׳



צור. תצלום אוויר. הנמל הנוכחי נמצא באתר „נמל־הצפון" הקדום, למעלה סימין; מולו היה בימי קדם „נמל הדרום" החרב כעת

ועשאה למלוכה עצמאית. ב 671 השתתפה צ' במרד באשור, אך נצחונו של אֵסַרְחַדּוֹן (ע"ע) על מצרים שיכנע את בעל מלך צ' להיכנע לעול האשורי, ובימי אשורבַּנִיפַּל הפכה צ'-היבשתית (אוסו; Ušu באשורית; במקורות יוונים Παλαίτυρος) והשטחים סביב לה, בחוף, לפרובינציה אשורית. בתקופה זו החלה ממלכת צ' לרדת ואת מקומה של עיר האם תפסה מושבתה קרת-חדשת (ע"ע). מכל הערים הפניקיות ייסדה צ' בלבד, החל במאה ה 10, את כל תחנות-המסחר הפניקיות מעבר לים.

במלחמות נבוכדנאצר על השלטון הבלבדי בסוריה הגדולה נסחפה גם צ', וכשסירבה להיכנע, צר עליה 13 שנה (יחז' כט, יח; נגד אפיון א, 143). המצור הסתיים, כנראה, בהסכם. בתקופה זו הכריזה קרת-חדשת על עצמאותה ורק הקשר הדתי בין עיר-האם לבין עיר-הבת השתמר עד חורבן קרת-חדשת.

בימי ממלכת פרס האחֲמֶנית סופחה צ' לסאטראפיה החמישית (הרודוטוס ג, 91), אך המשיכה ליהנות מאוטונומיה מסוימת (כנראה, גם מזכויות-יתר במסחר). בס' נחמיה (יג, טז) נזכרים סוחרים צוריים בי-רושלים. בתקופה זו חולק חוף א"י בין צ' לצידון; לצ' שייך היה החוף מצרפת („אשר לצידון" — ר' מל"א יז, ט) ועד אשקלון, חוץ מעיר הנמל דור שהיתה בריבונות צידון ואולי גם אזורים פנימיים בארץ (ר' מערכת הקברים בבית גוברין). שלא כיתר ערי פֶניקיה סגרה צ' את שעריה בפני אלכסנדר מוקדון, ורק אחרי מצור קשה של 9 חדשים, ובניית הסוללה מהיבשה לאי הצליח אלכסנדר להכניעה (332).


צור. שקל כסף, 36/7 לסה"נ, שימש כשקל קודש

בימי הדיאדוכים (ע"ע) עברה צ' מיד ליד. ב 290 לפסה"נ בקירוב כבש תלמי I את החוף הפניקי. ב 275 השתחררה צ' מעול מצרים, ושנה זו נקבעה כראשית מניין השנים (הראשון) של צ' (המניין השני התחיל ב 120). ב 64 כלל פומפיוס את ערי פניקיה בפרובינקיה רומית, אך הזכויות האוטונומיות של צ' (ושל צידון) נשארו בתוקף (ר' גם סטראבון XV, 2, 23).

צ' נזכרת כמה פעמים ב„ברית החדשה". ב 254 נקבר בה אב-הכנסיה אוריגֶנֶס (ע"ע). במלחמות הקיסרים הרומאים ומלכי הפרתים נרצחו יהודי צ' על שעמדו לצד האחרונים.

רע"ע לבנון; פניקיה; צידון.

יע. ה. ק.

ב 638 נפלה צ' בידי הערבים, ומאז משולבות תולדותיה בתולדות סוריה. ב 1124 הופיעו הצלבנים לפני חומותיה, ומצד הים איימו עליה אניות וֶנֶציה. העיר נכבשה אחרי מצור של $5\frac{1}{2}$ חֳדשים. הצלבנים שיקמו את הביצורים, ומטעמי בטחון חפרו חפיר לרוחב לשון-היבשה שקישרה את העיר עם החוף. אף שנסתם בחול הנמל הדרומי של צ' („המצרי"), היה הנמל הצפוני שלה מרכז לשיט שהגיע מאירופה. העיר הפכה מוקד לפעילות כלכלית והצטיינה בייצור סוכר, ובעיקר — בעשיית זכוכית. ייתכן שתעשיית הזכוכית המפורסמת של ונציה התפתחה על יסוד מידע שהביאו הוונציאנים מצ'. ב 1175 נתמנה ההיסטוריון גיום (ע"ע) מצ' ארכיהגמון העיר. ב 1190 נקבר בקתדרלה פרידריך (ע"ע) I בַּרבַּרוסה. לאחר התמוטטות ממלכת ירושלים (1187) החזיקה צ' הצלבנית מעמד, ושימשה ראש-גשר נוצרי במסע-הצלב השלישי ואפשרה את חידוש הממלכה הצל-בנית השניה. העיר המשיכה להיות מאחז ושער-כניסה לצלבנים, עד 1291; אז ניטשה לאחר נפילת עכו. ור' כרך ר, עמ' 459.

המוסלמים המנצחים הרסו את העיר ומאז ירדה מגדולתה. רק במאה ה 17 ניסה האמיר פח'ר א-דין לשקמה, אך לשווא. ג'זאר (ע"ע) פחה, במאה ה 18, השתמש באבני העיר לייפוי בירתו עכו. במאה ה 19 חזרה למעמד של עיירה.

י. ליוור, לבעיית הכרונולוגיה של חירם מלך צ' (ידיעות, י"ז), תשי"ג; ה. י. קצנשטיין, חירם הראשון וממלכת ישראל (בית מקרא, י"א), תשכ"ו; הנ"ל, העיר צ' במכתבי אל-עמרנה (פרקים, א'), תשכ"ז—תשכ"ח; הנ"ל, אלולי מלך צידונים (פרקים, ב'), תשכ"ט—תשל"ד; הנ"ל, משא צ' (בתוך: ב. אופנהיימר [עורך] המקרא ותולדות ישראל, 147—153), תשל"ב; י. פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים בא"י, א—ב (מפתח בערכו), תשל"א[3]; ב. מזר, כנען וישראל (מפתח בערכו), תשל"ד; הנ"ל, ערים וגלילות בא"י (מפתח בערכו), תשל"ו; W. B. Flemming, *History of T.*, 1915; R. Dussaud, *Topographie historique de la Syrie antique et médiévale*, 1927; C. Autran, *T. égéenne, son nom, et la route de l'Inde*, 1938; P. Deschamps, *Les Châteaux des croisés en Terre sainte*, 1939; A. Poidebard – L. Cayeux, *Un Grand Port Disparu, Tyr*, 1939; N. Jidejian, *T. Through the Ages*, 1969; H. J. Katzenstein, *The History of T.*, 1973.

יהודים. בתקופת שיבת ציון פעלו סוחרי צ' בשפלת החוף, והגיעו עד לירושלים. מסחר זה הופסק ע"י נחמיה (נח', יג, טז). במרד החשמונאים פגעו אנשי צ' וצידון ביהודי הגליל, ושמעון אחי יהודה נשלח להצילם (חשמ"א א', ה', ט"ו). הורדוס בנה בעיר מבני-ציבור מפוארים. בזמן רומי נתפשט תחום צ' על חלקים מהגליל היהודי, עד לקדש במזרח ולפתחתו המערבית של עמק יזרעאל. בתחום זה נמצאו כפרים יהודיים רבים, ביניהם: בצת, פי מצובה, חניתה, ועוד. בזמן המרד הגדול נטבחו רבים מיהודי צ' והכפרים, מפליטי תחום צ' הורכב עיקר צבאו של יוחנן מגוש חלב. לאחר החורבן התקיים יישוב יהודי בעיר, ועמו נמנו החכמים ר' חִיָא בר אבא ור' מנא בר תנחום, שהיה ראש הקהילה בעיר. בצ' נתקיים יריד חשוב שעסק באריגים וזכוכית, ונזכרים חכמי א"י שהשתתפו בו.

ביה"ב התקיימה בצ' קהילה יהודית מהחשובות במזרח הקרוב, ובה יהודים גם ממצרים ומן המַגְרֶב. ע"פ תעודות מהמאות ה 11/2 היו תעשיות הזכוכית והמסחר פרנסתם העיקרית. בעת מרד הבַּדוִים, בשלטון הפאטמים (ע"ע א"י, עמ' 449, 452) ניצלה קהילת צ' בעוד שהקהילות בא"י ובדרום סוריה סבלו מאד. הקהילה קיימה קשרים עם קהילת חַלֶב ועם הישיבה האיי"ת, ולאחר כיבוש ירושלים בידי הסֶלג'וקים (1071) עברה הישיבה לצ'. רע"ע אליהו הכהן בן שלמה הכהן; אביתר בן אליהו הכהן. ב 1124 נכבשה צ' בידי הצלבנים. היהודים התגוררו ברובע הוונציאני, שהיה בשיפוט שלטונות הר-פובליקה. נסיונות אחרוני מלכי הצלבנים לקבל לידיהם את השיפוט על היהודים לא הצליחו. לפי ר' בנימין מטודֶלה (ע"ע) התגוררו בצ' במחצית השניה של המאה ה 12 400 יהודים (כנראה משלמי מסים) מחכמי צ' — ר' אפרים, שפנה בשאלות אל הרמב"ם. במאה ה 13 נידלדלה, כנראה, קהילת צ', ולאחר כיבוש המַמלוּכים (1291) נחרבה כליל. מהמאה ה 17 יש עדות בודדת על יישוב יהודי בצ'. בשנות ה 30 של המאה ה 19 חוזרות ונשנות עדויות על קהילה יהודית במקום; לפי עדות מ 1839 היו בקהילה כ 130 נפש. לאחר 1840 אין ידיעות על יהודים בצ'.

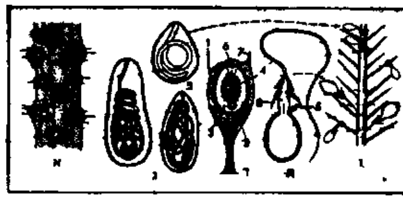
ש. אסף, מקורות ומחקרים בתולדות ישראל, 134—137, תש"ו; הנ"ל, שטרות צוריים מן המאה הי"א (א"י, א'), תשי"א; מ. איש-שלום, מסעי נוצרים לא"י (מפתח בערכו), 1965; י. בן-צבי, שאר ישוב, עמ' 478/9, תשכ"ט.

מ.

צוֹרְבִים (Cnidaria), מערכת בע"ח חסרי-חוליות רב-תאיים דיפלוֹבּלאסטיים ובה יותר מ 9,000 מינים (וע"ע זואולוגיה, עמ' 667). רוב הצ' חיים בים ומיעוטם — במים מתוקים. זו הגדולה והנפוצה מבין 2 מערכות של על-מערכת הנבוביים (ע"ע).

הצ' מצטיינים בסימֶטריה ראדיאלית של הגוף. פיהם עטור עפ"ר בדור (או בדורים) של זרועות ציד. באפִּיתֶלים (ובעיקר עפ"ב זרועות הציד) מצויים תאי-צריבה (cnidocyte) — סוג תאים המיוחד לצ' והמאפיין אותם. בתוך תא-הצריבה שלפוחית (nematocyst) עשויה חומר קרני, המתמשכת לצינור דקיק וארוך. בבסיס הצינור, ועתים לכל ארכו, קבועים קוצים או קרסים. השלפוחית מלאה נוזל

ארסי. אונת־חישה זעירה בולטת לעתים מעפ״נ התא. כשנוגעת אונה זו בטרף — עולה בבת אחת לחץ הנוזל בשלפוחית והצינור הדקיק נשלף ומתיישר במהירות. הקוצים שעפ״נ הצינור פוצעים את הטרף ואילו הנוזל הארסי זורם בחללו



תאי־צריבה שונים ותאי צריבה בפעולה: א. זרועציד ובה תאי־צריבה; ב. תא־צריבה נכרך; ג. תאי־צריבה מרביקים; ד., ה. תאי־צריבה משתקים; ד. לפני הפעולה; ה. בפעולה; ו. תאי־צריבה משתקים ונכרכים על זיפים של גוף סרטן; 1. תא־צריבה; 2. גרעין; 3. שלפוחית; 4. צינור דקיק; 5. מכסה השלפוחית; 6. פתח־השלפוחית; 7. אונת־חישה (קנידוציל); 8. קוץ הפציעה

של הצינור, חודר לפצע ומשתק את הטרף. גָדלם של תאי־הצריבה שונה (בד״כ 6µ—1,000µ). לעתים מצויים 5—6 טיפוסים שונים של תאי־צריבה בגופו של בע״ח אחד ולהם תפקידים שונים: יש המשמשים לשיתוק הטרף ולהתגוננות, אחרים נכרכים סביב הטרף ומחזיקים בו ויש המשמשים להיאחזות במצע. תאי־צריבה מסוגלים לחדור גם לעורו של אדם (ע״ע דֶרמטולוגיה עמ׳ 196). מסוכנת במיוחד פגיעת מֶדוזות־סוכך (ע״ע, עמ׳ 213/4) מסדרת Cubomedusae וסיפונופורים (ע״ע) מסוימים. תא־צריבה פועל רק פעם אחת ותאי־צריבה צעירים נודדים וממלאים את מקומם של תאים שהופעלו.

הצ׳ חיים ביחידות או במושבות. במינים רבים קיימת רב־צורתיות (פולימורפיזם) או שטיפוסים מורפולוגיים אחדים קיימים ביחד באותה העת במושבה אחת (ע״ע הידרוזואנים, עמ׳ 90/1 ור׳ שם ציור). לצ׳ 2 טיפוסים מורפולוגיים יסודיים: טיפוס הפוליפוס — הצמוד למצע — וטיפוס המֶדוזה, השׂוחה במים. יש צ׳ שכל חייהם עוברים עליהם כפוליפוס ואילו אחרים כמדוזה; אולם יש מינים שקיים בהם חילוף דורות: במחזור חייהם מופיעים פוליפּואיד (וֶגטאטיווי) וגם מֶדוזואיד, הנושא גונאדות ומתרבה בדרך מינית.

מערכת הצ׳ נחלקת ל3 מחלקות: 1) הידרוזואנים (ע״ע); 2) מדוזות־סוכך (ע״ע); 3) אלמוגיים (ע״ע).

התפתחות ומוצא: העדויות הפאלאונטולוגיות על קדמותם של הצ׳ (ראשית הקאמבריום) וארגון גופם הפשוט קבעו להם מקום בין הפרימיטיוויות שבמערכות בעה״ח הרב־תאיים. בני סדרת הטראכיליניים מההידרוזואנים הפרימיטיוויים שבצ׳ ומהם התפתחו, כנראה, הקבוצות האחרות.

W. J. Rees (ed.), *The C. and their Evolution*, 1966; F. M. Bayer – H. B. Owre, *The Free-Living Lower Invertebrates*, 1968.

מ. צו.

צוֹרָה, ע״ע חֹמֶר.

צ׳וֹרְטְקוֹב (Чортков, פול׳ Czortków), עיר באוקראינה, 60 ק״מ מדרום־מזרח לטֶרנופול. בשנים 1772—1919 היתה בשלטון אוסטרי; בשנים 1919—1945 השתייכה לפולניה, ומאז בבריה״מ.

יהודים ישבו בצ׳ מאז יסודה במאה ה16. בגזרות ת״ח—ת״ט (ע״ע חמֶלניצקי) הושמדו כל יהודיה (כ 50 משפחות). ב 1722 ניתנה רשות ליהודים להתיישב בסביבת השוק. במפקד 1765 נמנו בצ׳ 746 יהודים.

מבין רבני צ׳ יש לציין את הרב שמואל־צבי הלוי הורוביץ (ע״ע). צ׳ היתה למרכז חסידי משהתיישב בה האדמו״ר דוד משה בנו של ר״י מרוז׳ין (ע״ע).

ב 1921 מנתה הקהילה 3,314 נפש (70% מכלל האוכלוסיה); בפרוץ מלה״ע II — כ 8,000. בשנות השלטון הסובייטי (ספטמבר 1939 — יוני 1941) הגיעו לצ׳ פליטים יהודים ממערב־אירופה. בשבועות הראשונים לכיבוש הגרמני (6.7.41) נרצחו 630 יהודים. באוקטובר 1941 הובאו לצ׳ כמה מאות יהודים מהונגריה, ורובם נרצחו שם. ב 1942 נשלחו 2,500 יהודים למחנה־ההשמדה בבֶּלזֶץ, וכ 500 ילדים, חולים וזקנים נורו למוות בצ׳. ביולי—אוגוסט 1943 נרצחו היהודים האחרונים בצ׳. במארס 1944 מצא הצבא הרוסי בצ׳ כ 100 יהודים. לאחר המלחמה לא התיישבו יהודים בצ׳.

ועד יוצאי צ׳ בישראל, לזכר צ׳, תשט״ז; י. אוסטרידן (עורך), ספר יזכור להנצחת קדושי קהילת צ׳, תשכ״ז; א. שם־אור, אף אחד. אף אחד אינו אוהב, תש״ל.

צוֹרָן, ע״ע צֹרָן.

צוֹרָנִיּוֹת (Bacillariophyceae; נקראות גם Diatomaceae), מחלקת אצות (ע״ע) מיקרוסקופיות, חד־תאיות, רב־גוניות בצורתן, שעמה נמנים כעשרת אלפים מינים וכ 200 סוגים, ממערכת הזהוביות (Chrysophyta). הצ׳ נפוצות בגופי מים מתוקים, בימים ובאוקיאנוסים; הן מצויות בקרקעות לחות וגם באטמוספירה. ישנם מינים הקשורים לצמחים אחרים כאפיפיטים. הן מסוגלות לעמוד בשינויי טמפרטורות, אולם הן מעדיפות טמפרטורות נמוכות. מימי האוקיאנוסים והארקטיים והאנטארקטיים עשירים בצ׳. הן מצטיינות בדופן המורכב מפקטין וצורן (דו־תחמוצת הצרן [ע״ע; מכאן שמן]). הצ׳ מהוות מרכיב מזון חשוב בפלנקטון (ע״ע, עמ׳ 872). המינים המאובנים מהווים סלעי משקע — המכונים קיזלגור או דיאטומיט (ע״ע).

הצ׳ חיות ביחידות או במושבות הבנויות שרשרת תאים או תאים מוארכים המקובצים לאֹרכם בצורת צרורות או מניפות. הפרשה ריירית עוטפת את המושבות. התא הבודד נתון בקופסה (דופן התא), המחולקת ל 2 קשוות: הקשווה התחתית (hypotheca) הקטנה יותר, מכוסה ע״י הקשווה העילית (epitheca) [מכאן שמן Diatomaceae; מיוו׳ διατομή — גזירה לחלקים]). ע״ג הקשוות מופיעים לעתים קרובות פסים, גבשושיות או נקבים זעירים בדגמים מיוחדים המשמשים כסימני־מיון. ברוב הטיפוסים המוארכים (סדרת הנוצניות) עובר חריץ המכונה רפה (raphe). במקום החריץ עובר לפעמים רק קו וכינויו — „רפה מדומה". לעתים מלווה הרפה גבשושיות במרכז או בקצוות.

הפרוטופלאסט עשוי ציטופלאסמה הצמודה אל הדופן, עפ״ר מצויה במרכז התא ואקוואולה מרכזית. בצורות מוארכות הגרעין עפ״ר במרכז, הנישא ע״י חוטי פרוטופלאסמה. במינים מסוימים מכיל התא פלאסטידה אחת גדולה; במינים אחרים — מספר מועט של פלאסטידות בגודל בינוני או קטנות ומספרן רב. הפלאסטידות מכילות כלורופיל a ו c והן מכוסות כמות גדולה של פיגמֶנטים צהובים או חומים, כגון, fucoxanthin, diatoxanthin, β־carotene ועוד. טיפּות שמן (וולוטין) מהוות את חומר התשמורת; תוצרת ההטמעה היא chrysolaminarin — גלוקוזן — (מיוחד לצ׳). התא מייצר חֳמרים רוריים הממלאים תפקיד חשוב בהחזקת מושבות הצ׳, בתנועה, בריחוף עפ״נ המים וברביה.

הצ׳ מתחלקות לנוצניות ולמרכזיות. במינים רבים של צ׳ נוצניות קיימת תנועה עצמית, כנראה עקב חיכוך הנוצר בין גלי המים לזרם הציטופלאסמה הפורץ החוצה דרך הרפה (ר׳ לעיל). מיני הצ׳ המרכזיות הם חסרי־תנועה.

הצ׳ מתרבות ע״י חלוקה. התא נחלק לשניים, ועמו נפרדות הקשׂוות זו מזו. כ״א מהתאים החדשים נוטל לעצמו קשווה אחת ומשלים הקשווה החסרה, שהיא תמיד הקשווה התחתית. כתוצאה מריבוי החלוקות החוזרות ונשנות הולך התא וקטן. כשהצ״ מגיעות לגודל העלול לפגוע במהלך התקין של חייהן, נוצרות אוֹכּסוספּוֹרות (auxospore; נבג מוגדל), המחזירות להן את הגודל הנורמלי. יצירת האוכסוספורות נעשות או בדרך אל־מינית או בדרך מינית (ע״י יצירת גמטות). בהתלכדות הגמטות נוצרת זיגוטה המתפתחת לאוכסוספורה הבונה לעצמה את הקשוות האָפייניות למין מסוים. קיים גוון רב ביצירת הגָמֶטות והתלכדותן לזיגוטה.

מינים מסוימים של צ׳ מגיעים להתרבות המונית ואף ל„פריחת־מים״. עפ״ר מבחינים בשני שיאים עונתיים: אחד בהתחממות המים באביב ושני בהתקררותם, לקראת החורף.

מיון. בהתאם לצורת התאים מחלקים את הצ׳ ל2 סדרות: 1) מרכזיות (Centricae); 2) נוֹצָניות (Pennatae).

(1) מרכזיות. הקשוות עפ״ר עגולות, רב־צלעיות וכו׳. דופן התא עשוי גומות, גבשושיות או חורים זעירים הערוכים בסימֶטריה רדיאלית. הן חסרות רפה או רפה מדומה, וע״כ אין להן תנועה עצמית. בפרוטופלַסט פלַסטידות רבות דמויות־לוחית. הרביה ע״י חלוקה ויצירת אוֹכּסוספוֹרות. הרביה המינית היא ע״י אוֹאוֹגמיה (הפריית גמטה זכרית). (2) סדרת הנוֹצניות עשירת מינים; בסוג אחד בלבד (Navicula) למעלה מאלף מינים. עפ״ר חיות הנוצניות ביחידות. רובן ארוכות יותר מרחבן. הגמות והגבשושיות עפ״נ הדופן ערוכות בסימטריה בילטרלית, בדמות נוצה (ומכאן שמן). הן בעלות רפה או רפה מדומה. הפרוטופלַסט מכיל עפ״ר פלסטידה אחת או יותר.

בדרכי הרביה — ביצירת האוכסוספורות — הרביה המינית היא ע״י גמטות חסרות שוטונים, דומות (איזוגמיה) או לא דומות (אנאיזוגמיה). במחזור חייהן אין מיקרוספורות בעלות שוטון.

רבדים של צ״ ידועים מתקופת היוּרה; הללו הן בעיקר מסדרת המרכזיות; מתחילת השלישון ואילך מצויות ברבדים אלה גם צ׳ מסדרת הנוצניות. על הצ׳ בא״י; ע״ע פלַנקטון, עמ׳ 872.

F. E. Fritsch, *The Structure and Reproduction of the Algae*, B., 1935; P. Bourrelley, *Les Algues d'eau douce*, I-III, 1967—1970.

מ. ז.

צוֹרֵף, יְהוֹשֻׁעַ הֶשֶׁל (1633, וילנה — 1700, קרַקוב), הדמות החשובה ביותר של התנועה השבתאית בליטא. היה צורף במקצועו ובעל חינוך יהודי צנוע, נטה במוקדם לאסקֶטיות. בעת הרדיפות, בעקבות מלחמת שוודיה—פולניה, נמלט לאמסטֶרדם (1656 לערך), אבל חזר לווילנה והחל בלימוד כתבי מוסר וקבלה. בעת התעוררות התנועה המשיחית נתגלו לו חזיונות, שרבים השווּם לחזיונות יחזקאל. הוא היה לדוברם של מאמיני שבתי צבי ודבק באמונתו כל חייו. לאחר 1666 החל בכתיבת חזיונותיו. בחוג חסידיו, שראו בו נביא, מילא תפקיד דומה לזה של ה„צדיקים״ בתנועה החסידית המאוחרת יותר. צ׳ נהג למסור הצהרות על התנוּעה המשיחית וכן על המאורעות הפוליטיים של זמנו, כגון אלה שנרשמו בידי צבי הירש קוידַנוֹבֶר ב„קב הישר״ (פרק 12, תקס״ה/ו).

מכל קצוי פולניה נהרו אל צ׳ לשאול בעצתו ולחזק אמונתם בשבתאות. הוא חשב עצמו למשיח בן יוסף ואת ש״צ למשיח האמיתי, ותפקידו ראה בגילוי סודות הגאולה בין הופעתו הראשונה והשניה של המשיח. חזיונותיו הכתובים מתמקדים סביב המובן האֶזוטרי של „שמע ישראל״. החלקים ששרדו מוכיחים, שהספר מבוסס על ספֶקולציות מספריות מסובכות כדוגמת „מגלה עמוקות״ של נתן נטע בן ראובן שפירו. ספקולציות אלה בנויות בעיקר על הגימַטריות של השמות שבתי צבי ויהושע השל (814; 906) ותכופות רומזות לשנת 1666 תכ״ו (בגימטריה 426; שנת 1666) כראשית הגאולה. צ׳ גילה את חזיונותיו רק לאנשי חוגו המקורבים ביותר. הוא קיים חליפת מכתבים ערה עם שבתאים באיטליה ובתורכיה. ח. מלאך (ע״ע) הודה במכתבו מ1696, לאחר כמה ביקורים אצל צ׳, בכשרונו במספרים אבל הסתייג מכוחותיו הפסיכיים ומידיעותיו בקבלה. בשנות חייו האחרונות עבר צ׳ לקרַקוב. כשהתכוננו חסידי ח. מלאך ויהודה החסיד לעלות לירושלים, השתתף ב1699 באסיפת השבתאים בניקולסבורג. לאחר מותו התפזרו כתביו. חלקים בקובץ חזיונותיו, „ספר הצורף״ שהגיעו לידי המקובל נתן בן לוי חבר בהמ״ד בברודי, שהסתירם. אבל, חלק אחר, הכולל חיבוריו משנות חייו האחרונות הגיעו לישראל בעל שם טוב (ע״ע), שהוקיר אותם מאוד מבלי לחוש, כנראה, באֳפים השבתאי. הוא דיבר תכופות בשבחם ותלמידיו יחסו כתבים אלה לרבי אדם בעל שם, דמות אגדית מהמאה ה16, שבנו נתנם לבעש״ט.

בקשת הבעש״ט להעתיק את „ספר הצורף״ נתמלאה, רק 20 שנה לאחר מותו. העתקים להעתקים אלה נשמרו בידי הצאצאים ר׳ נחום מצֶ׳רנוביל ור׳ לוי יצחק מבֶּרדיצֶ׳ב (ע״ע). נסיונו של האחרון להדפיס את הספר בזולקבה סוכל ע״י אפרים זלמן מרגוליס מברודי, שהבחין באָפיו השבתאי.

א. פריימן, ענייני שבתי צבי, 99—103, תרע״ג; ז. רבינוביץ, מן הגניזה הסטולינאית (ציון, ה׳), ת״ש; הנ״ל, „ספר הצורף״ לר׳ י. ה. צ׳ (שם, ו׳), תש״א; ג. שלום, אגרת מאת ר׳ חיים מלאך (שם, ר״א), תש״ו; הנ״ל, מחקרים ומקורות לתולדות השבתאות וגלגוליה, 84—93, תשל״ד; ח. שמרוק, הסיפורים על ר׳ אדם בעל שם וגילגוליהם בנוסחאות ספר שבחי הבעש״ט (ציון, כ״ח), תשכ״ג.

ג. ש.

צוֹרְפוּת, האומנות לצרוף זהב וכסף, להתיכם, לזקקם מסיגיהם ולעצבם לכלים שונים ולתכשיטים (ע״ע). המרכיבים הבסיסיים של התכשיטים היו תמיד דפי־מתכת יצוקים ותיילים, שעובדו במכשירים. הדפים נוצקו ורוקעו, התיילים נוצקו ורודדו. זהב רוקע לדפים דקיקים, שנחתכו לגדלים הרצויים.

טכניקות עיבוד נפוצות הן יציקה, מבלטנות, להצנות, השחזה, שיחול (ע״ע מתכות, עבּוד), חתוך, חשול, הלחמה (ע׳ ערכיהם), חריטה ועיבוד שבבי (ע״ע מכונות־כלים), ריקוע ועוד.

סוג ה י צ י ק ה (casting) הנפוץ בימינו בתעשיית התכשיטים הוא יציקת השעוה: דגם עשוי שעוה מוטבע בגבס מיוחד; כשמוכנס הגבס לתנור נמסה השעוה ולתוך החלל שנותר נדחסת מתכת נוזלית. השיטה יקרה אך מאפשרת דיוק רב.

צ ר י ב ה (איכול המתכת בחומצה [etching]) משמשת להכנת שקעים המיועדים למילוי בצבע, אמל (ע״ע) או במתכת אחרת (שיטת ההשקעה [inlay]; ר׳ להלן). שיטות הצריבה המקובלות: (א) ציפוי המתכת בחומר מגן וחריטה לתוכו; במקום החריטה חשׂופה המתכת לחומצה; (ב) ציור הדוגמה בחומר הצורב; (ג) בצילום (photo-etching), כשהתשליל מהווה ציפוי מגן; (ד) הדפסה דרך רשת, בתהליך המכוּנה דפוס־משי.

ה צִ פּ ו י (ע״ע) החשמלי נפוץ מאד בצ׳; במיוחד נפוצים ציפויי הזהב והכסף. התהליך נעשה תוך הולכת חשמל בתמיסה ציאנידית מהחומר המצפּה אל הגוף המצופה. עובי הציפוי בד״כ, מגיע עד 4 מיקרון. באֶלֶקטרופורמינג מצפים דגם־שעוָה באותה שיטת ציפוי אֶלֶקטרוליטית עד עובי של 0.5—1 מ״מ ויותר, ואח״כ ממיסים ומרחיקים את השעוה ונשאר תכשיט עשוי מתכת־ציפוי בלבד.

ב גְ ר ע ו ן (granulation) מותחים כדורי זהב קטנים (בקוטר של 0.1—0.4 מ״מ) ויוצרים צלליות על לוח מתכת; אחרי פיזור אבקת הלחמה מולחמים הכדורים ללוח. פ י ל י ג ר א ן הוא צורת קישוט הנעשית בהלחמת פיתולי תיל, עשוי זהב או כסף משוזרים, אל פני השטח של חפץ מאותה מתכת, או אל עצמו בעיבוד פתוח (ללא רקע). פיליגראן מגורגר עשוי מתיל מתכת הבנוי בצורת חרוזים. הפיליגראן נפוץ בתכשיטים ובעבודות בסגנון מזרחי. בישראל הונהג ע״י הצורפים שעלו מתימן.

מ ל א כ ת ד מ ש ק (ע״ע, עמ׳ 829) היא מסוגי ההשקעה (inlay). על פני כלי־מתכת מציירים ואח״כ חורצים חריץ, רחב יותר בחלקו הפנימי. לתוך החריץ דוחסים, בדפיקות פטיש קלות, מתכת אחרת, רכה יותר ובעלת צבע שונה (זהב על כסף, נחושת על אבץ וכיו״ב). טכניקה זו התפתחה בעיקר בדמשק (ע״ע, עמ׳ 819, 826/7). מלאכת בידרי (Bidri, ע״ש עיר בהודו) היא מלאכת דמשק המשתמשת בנתך מיוחד של אבץ, שפוּתח בעיר.

ב ש י ט ת נ י ֶ ל וֹ (ע״ע) נחרטים חריצים בזהב או בכסף וממַלאים באבקה המכילה נחושת, כסף, עופרת, גָפרית ובּוֹראכס. עם

חימומה נמסה האבקה, ונדבקת לפנים החריצים. לאחר הקירור מלטשים את פני המתכת והרישום נראה שחור. השיטה נפוצה כיום בעיקר במזרח הרחוק.

חריטת אבנים טובות (ע״ע). השיטה העתיקה ביותר לחריטה באבן היא חריטת חריצה — פיתוח אבן. ממנה התפתחה שיטת הקמֵיע המנצלת שכבות שונות־צבע במינרלים מסוימים (אכַטיס, אוֹניכּס [ע׳ ערכיהם] וכד׳) כדי ליצור דמויות מנוגדות: הרקע נחתך עד הרמה התחתונה שצבעה השונה מבליט את הנושא. על כך ר׳ בהרחבה בע׳ גלוף. הקמיע הוא בד״כ אחד מהמרכיבים של שרשראות, צמידים וטבעות או נכלל במדליונים מוקפים מסגרת מאבנים טובות. אמנות פיתוח אבנים בתכשיטים היתה מפותחת במיוחד בתקופה הרומית המאוחרת, ברנסאנס ובתקופה הנאוקלאסית במאה ה 18 (ע״ע יהלום).

קביעה (שיבוץ) של אבנים טובות. המסגרת יכולה להיות עגולה, מרובעת, אֶליפטית או מלבנית, בהתאם לצורת האבן. עפ״ר נחה האבן על בליטה הנמצאת בצד הפנימי של המסגרת, במרחק קטן משפת המסגרת, וזאת מהודקת לתחתית האבן מסביב. בקביעה מטיפוס „כתר" יוצרים במכות־פטיש שורת שיניים בשפת האבן, כדי להדק אותה למקומה לאחר הקביעה.

אר. או.

צ׳וּ־שִׁי (קרי: ג׳וּ שי), ע״ע **סִין**, עמ׳ 927.

צוּ־שִׁי (גם טְצֶה־שי) — Tz'ŭ-Hsi (Tze-hsi) — (1835—1908), קיסרית סינית, בת של פקיד. פילגש הקיסר שְיֶן פנג (Hsien Feng; 1831—1861). משילדה לו את בנו היחיד, הקיסר טונג־צ׳י (או טוּנג־ג׳ה, T'ung-Chih; 1856—1875), גדלה השפעתה. נעשתה עוצרת הקיסרות בשם בנה, ובמותו, חשוך־ילדים, נעשתה עוצרת בשם יורשו, אחיינה, הקיסר קוּאנג־שי (או גוּאנג שי). בכל שנות שלטונה ניסתה למנוע רפורמות בסיסיות, אם כי בתקופה זו חלה ירידת הקיסרות הנחשלת וחדירת המערב לתחומיה. עם זאת הצליחו מספר פקידים לשכנע אותה להנהיג מספר רפורמות מצומצמות תוך שמירה על המסגרת המוסדית המסרתית של המדינה. צ״ש קידמה את יואן שִיה־קַי (ע״ע), וצבאו הוא שהגן על הבירה בשנותיה האחרונות. ב 1889 התפטרה כעוצרת בשם קואנג־שי. אולם, כשניסה הקיסר ב 1898 להנהיג רפורמות ביזמתו הוא, הופסקו הן בראשיתן ע״י הקיסרית, שביצעה הפיכה בעזרת לי הונג־צַ׳נג (ע״ע). הקיסר נעצר, והמתַקנים נאסרו או נמלטו. ב 1900 עודדה את ההתקוממות הלאומנית הידועה כ„מרד הבוקסֵרים" (ע״ע סין, היסטוריה, עמ׳ 881). התמוטטות המרד הביאה לכיבוש פֶּקינג בידי כוחות אירופה ויפן והקיסרית נסה מבירתה. עם שובה, לאחר הסכם משפיל בין סין למעצמות, החלה לפתוח את ארמונה לנציגיהן (אף כי תמיד שנאה זרים), ועודדה מספר רפורמות בחינוך ובממשל. ב 1905 בוטלה שיטת הבחינות לשירות הממ־לכתי (ע״ע צ׳נג צ׳י־טונג), ושנה לאחר־מכן הוקמה ממשלה במת־כונת מערבית.


הקיסרית צו־שי

צ״ש היתה אשה חסרת מעצו־רים, תאבת שלטון־וממון, שמר־נית, עקשנית, קנאית, ושקועה באמונות תפלות. אמנם היתה מציאותית בענייני המדינה, אך לא עלה בידה להנהיג את סין בתקופת המשבר העמוק שפקד אותה. שלטונה גרם להקמת הרפובליקה הסינית, ארבע שנים לאחר מותה. רע״ע סין, עמ׳ 880/2.

צֶ׳זַלְפִּינוֹ, אַנְדְרֶאָה — Andrea Cesalpino — (1519, פיזה — 1603, רומא), רופא, פילוסוף ובוטנאי איטלקי. צ׳ למד פילוסופיה ורפואה באוניברסיטת פיזה, והתמנה בה פרופסור לרפואה, רוקחות ובוטניקה. ב 1592 התמנה רופא האפיפיור ופרופסור באוּ־ניברסיטת רומא. ספרו De Plantis („על הצמחים"), 1583, מבסס את מיון הצמחים על איברי ההפריה שלהם. תרומתו העיקרית לרפואה ולביולוגיה היתה בחקר הפיסיולוגיה של מחזור הדם. צ׳ השתמש לראשונה בביטוי circulatio (מחזור) בקשר לתנועת הדם, והוכיח כי הדם בעורקים זורם מן הלב, ובוורידים, אל הלב. בכך הכשיר צ׳ את הדרך לתגליתו הגדולה של הרוי (ע״ע), אף כי טעה בכך, שחשב כי זרימת הדם בכיוון הלב מתקיימת בוורידים רק בזמן השינה.

U. Viviani, *Vita e Opere di A. C.*, 1922.

צֶטְקִין, קְלָרָה — Clara Zetkin — (1857—1933), מדינאית, סופרת, ולוחמת לזכויות־האשה, גרמניה. בשנות ה 1880 ברחה עם בעלה לציריך ולפאריס, והשתתפה בהכנות לאינטֶרנַציונל (ע״ע) השני (1889). חזרה לגרמניה ושיתפה פעולה עם ק. ליבקנֶכט ור. לוכסֶמבורג (ר׳ ערכיהם). ב 1915 נאסרה בשל פעילות למען השלום. צ׳ היתה ממקימות המפלגה הקומוניסטית הגרמנית ומראשיה וחברת הרייכסטַג מטעמה (1920—1933).

צ׳ נתפרסמה במיוחד כלוחמת לשחרור האשה. ב 1892—1917 היתה עורכת התקופון Die Gleichheit („השוויון") לזכויות הנשים. ב1907 יָזמה את ועידת הנשים הבין־לאומית הסוציאליסטית הראשונה והיתה מזכירת המזכירות הבין־לאומית לקידום האשה. בעלות היטלר נמלטה לבריה״מ ומתה שם. הרבתה לכתוב על בעיות האשה וזכויות־הבחירה שלה. נאומיה וכתביה י״ל ב 3 כר׳, 1957—1960.

L. Dornemann, *C. Z.*, 1959[a].

צֶ׳טֶרְטוֹן, תּוֹמַס — Thomas Chatterton — (1752—1770), משורר אנגלי. צ׳ היה בנו של מורה עני מבּריסטוֹל. שירו הידוע הראשון, On the Last Epiphany („על האֶפּיפאניה האחרו־נה"), נכתב בגיל 10. צ׳ ייחס את שיריו לנזיר בן המאה ה 15 מבּריסטוֹל, תומס רוֹלי (Rowley), דמות אותה בדה מלבו. שירים אלה, ה Rowley Poems (י״ל 1777), נשמעים כבּאלאדוֹת ושירי־אהבה אליזאבֶּתיים בשל האיזון בין הדימויים ובין החלק הרֶטוֹרי. צ׳ השכיל ליצור, בדומה למשוררי הרֶנֶסאנס ותוך כדי חיקוים, דימויים נגינתיים באמצעות מלים. ב 1769 שלח כמה משיריו לה. וולפּוֹל (ע״ע), שהיה אוהב „גוֹתיקה" מושבּע, ושעודד בתחילה את המשורר הצעיר; אך כשנתגלתה לו התרמית, דחה אותו והתעלם מגאוניותו. צ׳ הרעיל עצמו בשנה ה 18 לחייו.

דמותו של המשורר הצעיר, „ילד־הפלא מבּריסטוֹל", שמת בבדי־דות בעליית־גג, רדפה את המשוררים הרומנטיים הגדולים, קוֹלֶריג׳, וורדזוֹרת, שֶלי וקיטְס (ע׳ ערכיהם), שראו בו חלוץ. המשורר הצרפתי א. דה וִינְיִי (ע״ע) תיאר את חייו במחזה Chatterton (1835), ששימש יסוד לאוֹפרה של לֶאוֹנקַוַלוֹ (ע״ע) באותו שם.

כל כתבי צ׳ (Complete Works, I-II) י״ל ב 1906.

E. H. W. Meyerstein, *A Life of Th. Ch.*, 1930; E. P. Ellinger, *Th. Ch., the Marvelous Boy*, 1930; B. Cottle, *Th. Ch.*. 1963.

צִי, כלל כלי־השיט השייכים למדינה מסוימת. צי מלחמה הוא כלל האניות בשירות צבאי, המהוות את עָצמתה הימית של מדינה. גודל האניות המהוות צ׳ מלחמה נע בין כמה טונות ל 85,000 טונות ויותר, מהן אניות חמושות בטילים, תותחים, טורפדות, מטוסים וכד׳, מהן אניות־עזר, שחימושן מצומצם. מהירותן נעה בין מילים־ימיים ספורים (מיל ימי = 1.852 ק״מ) ליותר מ 80 מיל־ימי לשעה. סוגי ההתנעה הם קונוונציונליים (טורבינות למיניהן, מנועי דיזל וכד׳) או גרעיניים. צ״מ פועל ב 3 מרחבים: על פני־הים

(באמצעות אניות-שטח, סנפיריות ורַחפות), מתחת למים (באמצעות צוללות) ומעל לים (באמצעות מטוסים). על אניות צי-המלחמה, סוגיהן, חימושן, צורות הפעלתן, אָרחות-הלחימה בים, ותולדותיהן: ע"ע מלחמה, מלחמת-ים, עמ' 612—620, ושם גם ביבל'. הראשון שני-תח את חשיבות צה"מ בהיסטוריה, היה א.ת. מהן (ע"ע). בעידן הגרעיני מגלמות צוללות-הטילים של צה"מ את אמצעי-התגובה העיקרי (כושר המכה השניה [second strike capability]) של מעצ-מות הנפגעות בהתקפת-פתע גרעינית.

כיום (1975) צה"מ החשוב ביותר, מבחינת כשרו ההתקפי וההג-נתי כאחד, הוא צי אה"ב. מבחינת מספר האניות שבשרותו, הגדול ביותר הוא צי בריה"מ. לשניהם כושר גרעיני. ציים בעלי אופציות גרעיניות יש גם לבריטניה ולצרפת, ואולי גם לסין. ציים גדולים אחרים הם של איטליה, גרמניה-המערבית ויפן. למעשה אין כיום מדינה, בין ותיקה ובעלת מסורת ימית, ובין חדשה ומתפתחת, שאין לה צ"מ כלשהו.

צ י מ ס ח ר י, ע"ע ס פ נ ו ת ו כ ל י - ש י ט, במיוחד עמ' 251—256.

H. le Masson, *Flottes de Combat,* (שנתון); London, Institute for Strategic Studies, *The Military Balance* (שנתון); *Jane's Fighting Ships* (שנתון); *Weyer's Flottentaschenbuch* (שנתון); A. E. Sokol, *Sea Power in the Nuclear Age,* 1961.

צ'יאַנְג (קרי: ג'יאנג) **קַי-שֶׁק** — Chiang Kai-Shek — (1887—1975), איש-צבא ומדינאי סיני. בן פקיד זוטר שמת בהיות צ' ילד; אמו העניקה לו חינוך סיני מסָרתי. ב 1906 נכנס לאקדמיה צבאית וכעבור שנה נשלח להכשרה צבאית נוספת ביפן. שם הצטרף לאגודה המהפכנית של סטודנטים סינים שהוקמה ע"י סוּן יַט-סֶן (ע"ע). ב 1911 חזר לסין והשתתף במהפכה ששמה קץ לקיסרות והביאה להקמת הרפובליקה. מעט מאד ידוע על פעילותו בשנים 1912—1922. הוא ישב באיזור שַׁנגהאי וקשר קשרים עם אנשי-עסקים בעיר נמל זו. כן שמר על קשר עם סון יט-סן, והרשים אותו בכוח אישיותו ובידיעותיו הצבאיות. בעת שסון ניסה להקים ממשלה עצמאית בדרום-סין, היה יועצו בנושאים צבאיים. לאחר הקמת הברית בין הלאומנים לקומוניסטים ב 1923 החליט סון להקים אקדמיה צבאית בוַאמפּוֹאָה (ליד קַנטון) ומינה את צ' למפקדה. לפני שנכנס לתפקידו נשלח למוסקווה (1924) לכמה חדשי-לימוד. באקדמיה נתקל לראשונה במאמצי הקומוניסטים לחבל באיחוד עם הלאומנים, והפך לשונא-קומוניסטים מושבע. מספר רב מבוגרי האקד-מיה שמרו נאמנות אישית לצ' והפכו ברבות-הימים למפקדי צבא הגוּאוֹמינדאנג (ע"ע סין, עמ' 883/6). כשמת סון ב 1925 ניטש מאבק על כתר המנהיגות, וב 1926 זכה בו צ', עקב שליטתו בכוחות המזוינים של המפלגה. באביב 1926 ביצע מעין הפיכה, ואח"כ גירש את היועצים הסובייטיים מדרום-סין וריכז את מאמציו נגד הקומוניסטים. באותה שנה פיקד על צבא הלאומנים ב„מסע צפונה", שהביא כעבור שנתיים לאיחוד סין תחת שלטון הלאומ-נים (ע"ע סין, היס-טוריה, עמ' 886). ב-מהלך מסע זה תקף גם את הקומוניסטים. בהנהגתו זכתה סין לתקופה קצרה של שקט ושגשוג. הוא ניסח חוקה חדשה ו-המעצמות הכירו ב-משטרו. ברם, יפן תקפה במַנצ'וריה



צ'יאנג קאי-שק עם רוזוולט וצ'רצ'יל ב„וועידת קהיר" (1943). סיסין רעיית צ'יאנג קאי-שק

(1931) ומאמצי צ' להמשיך בשיקום לאומי נפסקו. למרות זאת, העדיף ללחום בקומוניסטים, במקום להתרכז בהדיפת היפנים. אסטר-טגיה זו אִפיינה את מדיניותו במשך כמה שנים. ב 1936 נחטף ע"י קצינים שתבעו ממנו להפסיק את המאבק נגד הקומוניסטים ולהתרכז במלחמה נגד יפן. לאחר שחרורו הסכים, ב 1937, להקים „חזית עממית" עם הקומוניסטים.

במלה"ע II עמד בראש הכוחות הסיניים והוכר כמנהיג הבלעדי של סין. צ' השתתף ב„וועידת קהיר" עם צ'רצ'יל ורוזוולט ב 1943. במהלך המלחמה נתגלעו חילוקי-דעות חריפים בינו לבין הפיקוד האמריקני, שיוצג בסין ע"י הגנרל ג'וֹסף סטילוול (Stilwell; ראש-המטה של צ' 1942/44); סטילוול תבע מלחמה ביפנים, בעוד שצ' העדיף לצבור נשק ולבנות את צבאו לקראת המאבק הסופי נגד הקומוניסטים. מאבק זה אמנם התחולל בשנים 1946—1949. אולם, עייפות העם הסיני כתוצאה מדור של מהפכות ומלחמות, הרקבון שפשה במשטר הלאומנים, מפולת כלכלית למרות סיוע אמריקני כביר, וכן שגיאות צבאיות קטלניות, הביאו להשתלטות הקומוניסטים על סין ולסילוק צ' מסין שביבשת. בדצמבר 1949 נאלץ לסגת, יחד עם שרידי צבאו, לאִי טַיוואן (פורמוזה, ע"ע) והקים שם את ממשלת „סין הלאומנית".

ב 1948 נבחר כנשיא הרפובליקה הסינית, ונבחר מחדש (בטיוואן) ב 1954, 1960, 1966 ו 1972. מסוף שנות השישים פסק להופיע בפומבי. ב 1927 נשא צ' לאשה את מֵי-לינג, ממשפחת סוּנג המכובדת, וכדי לשאתה — התנצר. הקשר עם משפחת סונג היה לו לעזר רב. אשתו הפכה לדמות מדינית בזכות עצמה. בנו מנישואין ראשונים, ג'יאנג ג'ינג-קוֹאוֹ (Chiang Ching-Kuo; נו' 1909), מונה ראש ממשלת סין הלאומנית בתחילת שנות השבעים.

צ' נודע כתכסיסן מדיני מובהק שידע לתמרן בין כוחות יריבים שונים ולקנות ידידות גנרלים ופוליטיקאים שחסלם אח"כ. כוחו היה מושתת על הצבא ועל הקצינים בוגרי אקדמיית וַאמפּוֹאָה. את תמי-כתו הכלכלית קיבל מחוגי המסחר והבנקאות בשַׁנגהאי; אבל תמיכתם אבדה במהלך מלה"ע II. צ' ניסה להגיע להבנה זמנית עם בריה"מ וב 1946 אף חתם על הסכם-ידידות עמה, אולם היה ער לסכנה שנשקפה לארצו ולמשטרו מצד הרוסים, והאשים אותם בעידוד הקומוניסטים. במאבקו נגד מאו צֶה-דוּנג (ע"ע) לא ידע ליאות ולא הסכים לפשרות. מעולם לא נהנה מתמיכת מעמד המש-כילים והסטודנטים בארצו, ואילו האיכרים העדיפו את הקומוניסטים עם בוא שעת המבחן הגדולה. בטיוואן ביצע רֵפוֹרמות חקלאיות והקים תעשיה, והאי הפך לארץ פורחת. אולם משטרו המשיך להיות נוקשה ולא התיר חופש. האידאולוגיה שלו גם קראה לחזור למסורת הסינית נוסח קונפוציוס (ע"ע). וע"ע סין, היסטוריה, עמ' 885—889.

מכתבי צ': China's Destiny („היעוד של סין"), 1947; Soviet Russia in China; a Summing-Up at Seventy („רוסיה הסובייטית בסין; סיכום בשנת שבעים"), 1957; The Collected Wartime Messages of Generalissimo C.K.-S. („מינשרי המלחמה של הגנרליסימו צ'"), 1969[2].

J. W. Stilwell, *The Stilwell Papers,* 1948; H. K. Tong, *C. K.-S., Soldier and Statesman,* 1953; H. L. Boorman - R. C. Howard (eds.), *Biographical Dictionary of Republican China,* I, 1967; R. Curtis, *C. K.-S.,* 1969; P. P. Y. Loh, *The Early C. K.-S.; a Study of His Personality and Politics, 1887—1924,* 1971.

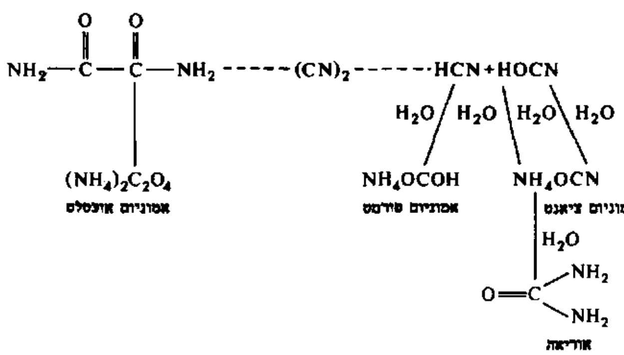
מ. מד.

צִיאַנִידִים (cyanides) והַלוֹגֶנוֹאִידים אחרים, קבוצת תרכובות המכי-לות אטום חנקן אחד, לפחות, בעלות תכונות כימיות דומות לאלו של הַהלוֹגֶנים (ע"ע), וע"כ הן מכונות הלוגנואידים או פסוידוֹהלוגנים. במצב חפשי בודדו ווהו ההלוגנואידים הבאים: ציאנוֹגֶן $(CN)_2$, תִּיוֹציאנוֹגֶן $(SCN)_2$, סֶלֶנוֹציאנוֹגן $(SeCN)_2$, וכן אזידוֹ-פחמן-דיסול-פיד $(SCSN_3)_2$. היונים ההלוגנואידים הידועים הם: ציאניד CN^-,

תיוציאנט SCN^-, סֶלֶנוֹציאנט $SeNC^-$, טֶלוּרוֹציאנט (ע"ע טלור) $TeCN^-$, אזידוֹדיתיוֹקַרבּוֹנט $SCSN_3^-$, ציאנט OCN^-, פּוּלמִינט ONC^- והאזיד N_3^-. התיוציאנט והציאנט מופיעים גם בצורת האִיזוֹ NCS^- ו NCO^-.

בדומה להלוגנים, ההלוגנואידים הם: (1) נדיפים למדי במצב חָפשי; (2) לעתים קרובות הם איזומורפיים במצב מוצק; (3) יוצרים מלחים עם מתכות רבות, ומלחי הכסף, הכספית והעופרת הדו־ערכית אינם מסיסים במים; (4) יוצרים הידרו־חומצות עם מימן, המראות, עפ"ר, דרגת דיסוציאציה גבוהה בתמיסות מימיות; (5) יוצרים תרכובות בינם לבין עצמם, כגון CNN_3; (6) יוצרים קומפלֶכּסים פּולי־הלוגנואידים, כגון $Cs(SeCN)_3$; (7) יוצרים מלחים כפולים ומורכבים אֲפִיניים, כגון $K_2[Hg(SCN)_4]$ או $Na[(Ag(CN)_2)]$; (8) ניתן להכינם במצב חפשי ע"י חמצון — כימי או אלקטרוליטי — של ההידרו־חומצות המתאימות או ע"י פירוק תרמי של תרכובות, בהן הערכיות גבוהה יותר.

הלוגנואידים חפשיים: 1. **ציאנוגן**, גאז חסר־צבע, ארסי, מסיס במים, רותח ב $-21.17°$ וקופא ב $-27.9°$, מתקבל בחימום מלחי הכסף, הכספית או הזהב או ע"י חמצון של יון הציאניד בתמיסה מימית: $2Cu^{++}+6CN^- \rightarrow 2(Cu(CN)_2)+(CN)_2$. בחימום ל־500°C נוצר הפאראציאנוֹגן, $(CN)_n$ — מוצק מעוט־מסיסות. במים עובר הציאנוגן הידרוליזה איטית, אגב יצירת כמה תרכובות חשובות:



2. **תיוציאנוגן**: נוזל שמנוני צהוב, ניתך ב־2°-. בטמפ' רגילה הוא מתפלמר לפאראתיוציאנוגן, $(SCN)_n$, מוצק אדום, מעוט־מסיסות. בדומה להלוגנים, התיוציאנוגן מסוגל לשחרר יוד חפשי ממלחיו ולגרום לחמצון תרכובות אחרות: $(SCN)_2+2I^- \rightarrow 2SCN^-+I_2$; $(SCN)_2+H_2S \rightarrow 2H^++2SCN^-+S$.

3. **סלנוציאנוגן**, $(SeCN)_2$ מוצק צהוב, יציב למדי ביובש ובריק, מסיס בפחמן טֶטראכלורי, כלורופורם ובנזן. ניתן להכינו ע"י אלקטרוליזה (ע"ע) של אשלגן סלנוציאנט. במים מתרחשת הידרוליזה: $2(SeCN)_2+3H_2O \rightarrow H_2SeO_3+3HSeCN+HCN$.

4. **אזידו־פחמן־דיסולפיד** $(SCSN_3)_2$, מוצק גבישי לבן, אינו נמס במים אך מתמוסס בתמיסות אלקליות:

$$(SCSN_3)_2+2OH^- \rightarrow SCSN_3+OSCSN_3^-+H_2O$$

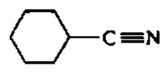
יציבות החומר מועטה והוא נוטה להתפרק בריאקציה סוערת: $(SCSN_3)_2 \rightarrow 2N_2+2S+(SCN)_2$. ניתן לקבלו ע"י חמצון מלח האשלגן שלו עם מי־חמצן ומחמצנים אחרים.

להלוגנואידים ולתרכובותיהם חשיבות מעשית מועטה, מלבד הצי־אנידים, המשמשים הרבה בהפקת כסף וזהב (ע' ערכיהם) מעפרותיהם, וכן כחמרי־מוצא להכנת דשנים כימיים.

P. Walden – L. F. Audrieth, *Free Inorganic Radicals* (Chem Rev., V, 339—359), 1928.

ד. וג.

נגזרות אורגניות: 1) צ" אורגניים (או ניטרילים organic cyanides, nitriles), תולדות החומצה ההידרוציאנית (HC≡N) המתקבלות ע"י החלפת המימן בחומצה זו ע"י קבוצה אורגנית.


פניל ציאניד או בנזוניטריל

$CH_3{\equiv}N$
מתיל ציאניד או אצטוניטריל

הצ" הם תרכובות נוזליות או מוצקות חסרות צבע, בד"כ. הצ' הפשוט ביותר, מֶתיל ציאניד (אצֶטוֹניטריל), מתערבב עם מים בכל יחס, אולם צ" בעלי משקל מולקולרי גבוה יותר וצ" ארומטיים נמסים מעט מאד במים, אך נמסים היטב בממסים אורגניים רגילים (כהל, בֶּנזֶן וכו'). את הצ' מכינים במעבדה בדרך כלל ע"י התמרת אטום הלוגן בתרכובת אורגנית ע"י קבוצת ציאנו,

$$RCl + KCN \rightarrow RCN + KCl$$

ע"י נטילת מולקולה של מים מאמידים (ע"ע):

$$RCONH_2 \rightarrow RC{\equiv}N + H_2O$$

וכן ע"י סיפוח של חומצה הידרוציאנית או ציאנידים אורגניים לתרכובות המכילות קשרים כפולים או משולשים. צ" אורגניים מופיעים בטבע בעטרן הפחם ובצמחים שונים (ע"ע אמיגדלין). צ" הם תרכובות פעילות מאד וארסיות ביותר, המשמשות כחמרי־מוצא בתגובות אורגניות מרובות. כך, למשל, ניתן לקבל מהן אמידים וחומצות קרבוכסיליות (ע"ע קרבוכסיליות, חמצות) ע"י הידרוליזה:

$$\underset{\text{ציאניד}}{RC{\equiv}N} \xrightarrow{H_2O} \underset{\text{אמיד}}{RCONH_2} \xrightarrow{H_2O} \underset{\text{חומצה קרבוכסילית}}{RCOOH}$$

ואמינים (ע"ע) ע"י חיזור:

$$\underset{\text{ציאניד}}{RC{\equiv}N} \xrightarrow{H_2} \underset{\text{אמין}}{RCH_2NH_2}$$

לצ" חשיבות תעשייתית רבה. האקרילוניטריל $CH_2{=}CH{-}C{\equiv}N$ מתפלמר על נקלה והפוליאקרילוניטריל המתקבל משמש הרבה בייצור סיבים מלאכותיים (ע"ע פולימרים) וציפויים. הצ" משמשים הרבה גם בתעשיה הפרמצבטית ותעשיית הצבעים. אצטוניטריל משמש כממס תעשייתי חשוב וגם כחומר מוצא לסינתזות רבות.

2) **איזוציאנידים** (isocyanides) הם איזומרים (ע"ע איזומריה) של הציאנידים, ובהם הפחמן הטרמינלי דו־ערכי (בדומה לפחמן חד־חמצני C=O). הם תרכובות פעילות, מרעילות ובעלות ריח בלתי נעים ביותר.

$$\underset{\text{איזוציאניד}}{R-N=C} \qquad \underset{\text{ציאניד}}{R-C{\equiv}N}$$

3) **ציאנטים** (R—O—C≡N cyanates) ואיזוציאנטים (R—N=C=O isocyanates) הם תולדות מחומצנות של ציאנידים ואיזוציאנידים. האיזוציאנטים יציבים יותר מהציאנטים והם חמרי־מוצא חשובים לתעשיה הכימית.

ע"י החלפת חמצן בגפרית בשתי התרכובות הנ"ל, מתקבלים **תיאוציאנטים** (R—S—C≡N thiocyanates) **ואיזותיאוציאנטים** (R—C=N=S isothiocyanates).

E. H. Rodd (ed.), *Rodd's Chemistry of Carbon Compounds*, I[a], 1965[2]; Z. Rappoport (ed.), *The Chemistry of the Cyano Group*, 1970.

ש. פט.

צ'יבְּצ'ה, ע"ע אַמֶרִיקָה, עמ' 163.

צִיגְלֶר, לֶאוֹפּוֹלְד — Leopold Ziegler — (1881—1958), פילו־

סוף גרמני. למד בביה"ס הטכני הגבוה בקארלסרוּהֶה ובאוניברסיטת היידלבֶּרג. לאחר קבלת תואר הדוקטור (1905) חזר להורות באוניברסיטת קארלסרוהה והתמסר להגות פילוסופית וד־תית. צ' הוא נציגה של נצרות גנוסטית הסומכת על תודעה מאגית־מיסטית ומבליטה את סכנות תמונת־העולם של מדעי הטבע, המקו־בלת כיום. במקום התכליות המעשיות של האדם מדגיש צ' את

החשיבות של תודעת־התמונה (Bildbewusstsein), חָפשית וספונטנית, הפועלת בחלום, באגדה ובמיתוס. בעזרת תודעה זו מתחדשים הכוחות הנפשיים הנבלעים ונחנקים היום בתוך הממשות החושנית. צ׳ הושפע מפילוסופים שונים כהַרטמַן, שופנהאוֶאר וניצשֶה (ע׳ ערכיהם) ומאוחר יותר מהוגים מיסטיים כמו י. בֶּמֶה ופ. בַּדֶר (ע׳ ערכיהם). בין ספריו העיקריים: Gestaltwandel der Götter („שינוי דמותם של האלים״), I-II, 1920; Überlieferung („מסורת״), 1936; Menschwerdung („היות אדם״), I-II, 1947; Von Platons Staatheit zum christlichen Staat („מהמדינה האפלטונית למדינה הנוצרית״), 1948; Die neue Wissenschaft („המדע החדש״), 1951. את סיכום השקפותיו הביא בחיבורו האחרון Spätlese eigener Hand („לקט מאוחר שכינס במו ידיו״), 1953.

ש. ה. ברגמן, L. Z., Überlieferung (ביקורת; עיון, ג׳), תשי״ב; אוטוביוגרפיה של צ׳: R. Schmidt, *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen*, IV, 1923.

צִיגְלֶר, קַרְל — Karl Ziegler — (1898—1973), כימאי גרמני. צ׳ למד באוניברסיטת מַרבורג ופעל באוניברסיטות פרנקפורט והיידלברג. ב 1936 התמנה פרופסור באוניברסיטת הַלֶה, וב־1943 — מנהל מכון מַכּס פלאנק. צ׳ פרסם מחקרים רבים וחשובים בשטחים שונים של הכימיה האורגנית ובמיוחד בנושאי הרדיקלים החפשיים והתרכובות האורגנו־מתכתיות, ובשימושן של האחרונות כזרזים להכנת פולימֶרים (ע״ע). בתחילת שנות ה 50 פיתח צ׳ את הזרזים הקרויים על שמו, המאפשרים פלמור של אֶתילן (ע״ע) ללא שימוש בלחצים הגבוהים שהיו נדרשים לייצור הפוליאֶתילן עד אז. כיום מיוצרים בעזרת הזרזים של צ׳ יותר ממיליון טון של פוליאֶתילן בשנה, וזו אחת השיטות התעשייתיות החשובות ביותר לייצור פולימרים. תהליכים תעשייתיים חשובים אחרים המבוססים על מחקריו של צ׳ כוללים, בין השאר, הפקת כהלים בעלי שרשרות ארוכות וייצור אלקטרוכימי של אלומיניום ושל 4־אתיל־העופרת (ע״ע עופרת). ב 1964 זכה צ׳ בפרס נובל יחד עם הכימאי האיטלקי ג׳וליו נַטָה (ע״ע).

K. Z. 1898—1973 (Chemistry in Britain, X, 28), 1974.

צַיִד, לכידתם או הריגתם של בע״ח. הצ׳ היה אחת משתי הדרכים בעזרתן השיג האדם הקדמון את מזונו (השניה — ליקוט ואיסוף מזון), לבושו, כלי־עבודתו (מעצמות, קרניים ושנהב), נשקו ואביזרים לתפירה ולקשירה (גידים), לסיכה ולמאור (שומן). לצורך הצ׳ פיתח האדם כלי־נשק: אבני־יד, אלות, חניתות, חרבות, ומאוחר יותר אבני־קלע, קנים ל„ריית״ חצים, בּוּמֶראנגים, ולבסוף קשתות וחצים. עד להמצאת הנשק החם היו כלי ההטלה: הקלע, החנית, הקשת והחץ כלי־הצ׳ העיקריים. יחד עם כלי־הצ׳ פיתח האדם גם שיטות ללכידת בע״ח בפחים, מלכודות, חבלים ורשתות, וכן כלים לציד דגים וחיות־מים אחרות (ע״ע דיג).

ציד בע״ח גדולים כסוסים, חזירים, אריות, נמרים, פילים וכו׳ הביא לשיתוף־פעולה בין בני־האדם. הצ׳ בקבוצות אִפשר השגת שלל עשיר יותר וסיוע במצבים קשים ומסוכנים. ניצני המאגיה, הפולחן והאמנות צמחו מן הצ׳. האדם הפַּלֶאוליתי האמין, שציור דמותן של חיות־הצ׳ יבטיח לו שליטה עליהן, או ימשוך אותן למקום הרצוי לו. האדם הקדמון יזם פעולות מאגיות וטקסים פולחניים וגזר על עצמו איסורי־טאבו שונים, כדי לפייס את רוח בעה״ח על פגיעתו בה וכדי להגן על עצמו מפני פגיעתה (רע״ע א״י, עמ׳ 239—244; פרהיסטוריה, ושם תמ׳). במיתולוגיה היוונית והרומית היו אֵלות ממונות על הצ׳ (ע״ע ארטֶמיס; דיאנה). בדתות השונות היו כללי־צ׳, איסורים ומנהגים, וכן קדושים־פטרונים לציידים.

נדודי בעה״ח הניצודים גרמו לעתים מלחמות בין־שבטיות, כשעברו בעה״ח מאיזור אחד למשנהו ובעקבותיהם הציידים. מעבר האדם לחקלאות ולגידול בע״ח הפחית את חשיבות הצ׳. אולם, גם החברות שעברו לחקלאות ולגידול בע״ח המשיכו להשלים את סל־מזונותיהן בצ׳. עקב התפתחות החברה והכלכלה, הפך הצ׳ לפעילות ספורטיווית של בני השכבה העליונה של החברה. ציורי־קיר מצריים ותבליטים אשוריים־בבליים מתארים מלכים ואצילים העוסקים בצ׳. מכיוון שהמטרה שוב לא היתה השגת מזון אלא הפגנת אומץ־לב, זריזות ומיומנות, העדיפו הציידים לצוד בע״ח מסוכנים: אריות, נמרים, חזירי־בר וכיו״ב. גם ביוון וברומא היה הצ׳ ספורט אהוב על האצילים, כפי שמעידים פסלים, תבליטים ויצירות ספרותיות.

השימוש בבע״ח כמסייעים בצ׳ ידוע מימי־קדם. השימוש בסוסים ובכלבים רווח גם בימינו (ע״ע כלב, עמ׳ 813, 816; סוס). הבז (ע״ע, עמ׳ 119) שימש כעוף־צ׳ במזרח, ומיה״ב גם באירופה — לשם הובא, לפי סברה, בעת מסעי־הצלב. הציידים נעזרים גם בבע״ח אחרים, בעיקר חתוליים.

ביה״ב היה הצ׳ ספורט האבירים הפאודלים, ששמרו על בלבדיותם לזכות־הצ׳ ביערות אחוזותיהם. בחצרות המלכים והפֶאודלים הגדולים פותחו כללי־צ׳ ונימוסי־צ׳ מיוחדים.

המצאת הנשק (ע״ע) החם, התרחבות היישוב העירוני והגדלת הקף הסחר הלאומי והבי״ל פתחו תקופה חדשה בצ׳. פותחו כלי־נשק מיוחדים לצ׳ ועלתה חשיבות הצ׳ כספורט וכהזדמנות להתכנסויות ואירועים חברתיים. התפתחו צורות שונות של צ׳ קבוצתי, שהפכו לצורות ספורט לאומיות, כגון ציד־השועלים באנגליה או ציד־הצבי בצרפת, ורב בהן השימוש בכלבים ובסוסי־רכיבה. למן המאה ה 18 הותר הצ׳ לבני כל המעמדות, והוא נפוץ בעיקר באירופה. בזמן החדש נוהגים עשירי החברה המערבית לנסוע לארצות טרופיות, במיוחד לאפריקה, ולערוך מסעי־צ׳ („סַפארי״). בעזרת ציידים ילידים ניצודים בע״ח גדולים ומסוכנים: אריות, טיגריסים, קרנפים, פילים ועוד.

מרבית הציידים מוצאים הנאה ובידור בצ׳ כספורט, מעצם היציאה אל מחוץ לעיר ומעצם הרדיפה אחר בעה״ח הניצוד ולאו דווקא מהריגתו. יתרונות המהירות, כושר ההתחבאות ותושייתו של בעה״ח הניצוד מקשים על הצ׳; וככל שבעה״ח זריז יותר, רב המתח ברדיפה אחריו. מפאת העדר חיות־בר, מגדלים במדינות רבות במיוחד בע״ח לצ׳ ומכשירים אותם ל„תפקידם״. לעתים משתמשים הציידים בפתיו־גות ובבובות בע״ח כדי לסייע בצ׳ — בעיקר נפוץ הדבר בציד־עופות.

יש ציידים מקצועיים העוסקים בעיקר בציד־פילים — לשנהב — חיות־פרווה, ובע״ח — לצורך אספקתם לביברים ולגני־חיות. חלק מציידים אלה מתעלמים, לעתים קרובות, מחוקי הצ׳ ומגבולות שמורות־הטבע משום שפעולתם מתרכזת בציד בע״ח שהרווח ממכירתם רב ביותר.

בכל הארצות נחקקו חוקי־צ׳, האוסרים צ׳ בלא רשיון־צ׳ תקף, וקובעים את בעה״ח המורשים בצ׳ ואת האזורים ואת העונות בהם מותר לצוד אותם. חוקים אלה נועדו להגן על אוכלוסיות בע״ח מסוימים מפני הכחדה. בארצות רבות הוקמו גם שמורות־טבע, שבהן הצ׳ אסור לחלוטין, ועל שמירת חוקי־הצ׳ בהן מופקדים שומרים מיוחדים.

ב י ש ר א ל קיימים כ 10 ארגוני ציידים ובהם למעלה מ 4,000 חברים רשומים. ארגון הצ׳ במדינה, מתן רשיונות־צ׳, קביעת אזורי־צ׳ וקביעת בעה״ח המותרים והאסורים בצ׳ מסורים לרשות שמורות־הטבע. יש גם ציידים לא רשומים, הצדים גם בע״ח מוגנים ובאזורים אסורים, בעיקר לצורך אספקת בשר (חזירי־בר) ופרוות.

על חוקי הצ׳ בישראל, ע״ע א״י, עמ׳ 233/4.

מ. ו.

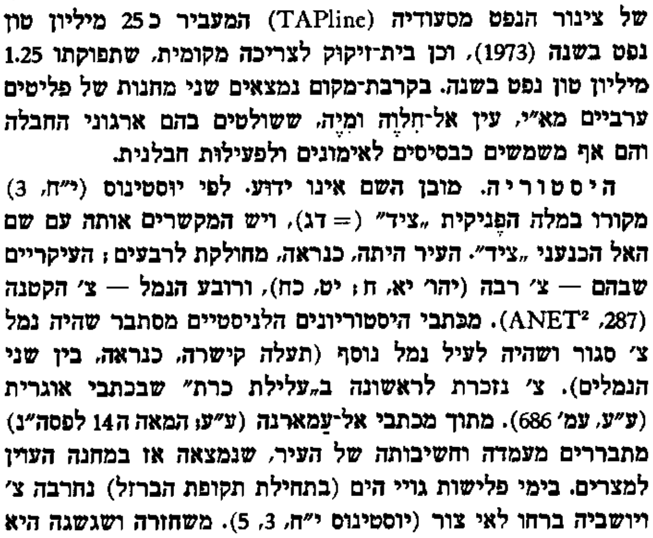
ב מ ק ר א נזכר הצ׳ רק באקראי, אך רב השימוש בביטויים מושאלים מעולם הצ׳ (פעלים ושמות שעניינם לכידה). הציידים הנזכרים: נִמרד, ישמעאל ועשו (ע׳ ערכיהם). הם דמויות שליליות (ואולי קשור בצ׳ גם שמו של צידון [ע״ע] בכור כנען [בראׁ׳ י, טו]). ביקוש למטעמי־צ׳ נזכר רק אצל יצחק (שם כה, כח; כז, ג—ד) ואצל שלמה

(מל"א ה, ג). ההגבלות על הצ' ניכרות בכך, שהתורה מצווה על כיסוי הדם (ע"ע, עמ' 724/5) של חיות-צ' טהורות, ומזהירה בהקשר זה מפני אכילת נבלות וטרפות (ויק' יז, יג—טו; והשו' שמ' כב, ל).

בתקופה ההלניסטית התפשט הצ' יותר בישראל, וממכתבי זֵנוֹן ידוע כי ייצאו כלבי-צ' מא"י (ע"ע, עמ' 755). הורדוס היה גיבור-צ' (מלה"י א', כ', י"ג; קדה"י ט"ו, ז', ד'). חז"ל משתמשים לרוב במונח היווני „קניגין" (κυνήγιον) לצ'. הם הביטו על הצ' בעין רעה וכינו את העיסוק בו (לשם ספורט) „דרך חטאים" (ע"ז י"ח, ע"ב). הפוס-קים באירופה של יה"ב (שם היה הצ' שעשוע-אצילים נפוץ) התבטאו בחריפות בעניין זה. כך קובע ר' מאיר מרוטנבורג (ע"ע), כי העוסק בצ' אין לו חלק לעולם-הבא, ואילו ר' יצחק לַמפרונטי (ע"ע) מתבטא, כי „העובר בזה — לאו בשם ישראל יכונה" (פחד יצחק, ע' צידה). בשו"ת לר"ש מורפורגו („שמש צדקה", נ"ז) נאסר הצ' באמצעות נשק. ר' יחזקאל לַנדא (ע"ע) נשאל על כך והשיב בהרחבה, כי אף שאין איסור הלכתי עקרוני בדבר, אין זה דרך ישראל (שו"ת נו"ב, מהד' תניינא יו"ד, י'). הסיבות האפשריות לאיסור הן, כמסתבר, משום „צער בעלי חיים" ומשום „בל תשחית". לעומת זאת מותר לצוד חיות טהורות במלכודת — לשם מזון — וחיות טמאות לשם עורותיהן או דמן. הצ' הוא אחד מל"ט מלאכות האסורות בשבת (שבת א', ו'; ז', ב'; י"ג, ה'—ד'; י"ד, א'). מותר לצוד חיות או לפגוע בהן לבל יזיקו (והשו' שופ' יד, ה; שמ"א יז, לד).

צִידוֹן (בערב' صيدا [צידא]), עיר נמל והגדולה בערי דרום לבנון. כ 55,000 תוש' (1972), רובם מוסלמים; כ ⅓ הם פליטים מא"י. העיר בנויה על כף שמולו איים קטנים. על אחד האיים בנוי מבצר-ים צלבני. העיר צ' משמשת מרכז מינהלי ומסחרי לאיזור חקלאי המגדל הדרים, גפנים, בננות ופירות נשירים. בצ' נמצא מסוף של צינור הנפט מסעודיה (TAPline) המעביר כ 25 מיליון טון נפט בשנה (1973), וכן בית-זיקוק לצריכה מקומית, שתפוקתו 1.25 מיליון טון נפט בשנה. בקרבת-מקום נמצאים שני מחנות של פליטים ערביים מא"י, עין אל-חִלְוֶה ומִיֶה, ששולטים בהם ארגוני החבלה והם אף משמשים כבסיסים לאימונים ולפעילות חבלנית.

היסטוריה. מובן השם אינו ידוע. לפי יוסטינוס (י"ח, 3) מקורו במלה הפֵניקית „ציד" (= דג), ויש המקשרים אותה עם שם האל הכנעני „ציד". העיר היתה, כנראה, מחולקת לרבעים; העיקריים שבהם — צ' רבה (יהו' יא, ח; יט, כח), ורובע הנמל — צ' הקטנה (ANET², 287). מכתבי היסטוריונים הלניסטיים מסתבר שהיה נמל צ' סגור ושהיה לעיל נמל נוסף (תעלה קישרה, כנראה, בין שני הנמלים). צ' נזכרת לראשונה ב„עלילת כרת" שבכתבי אוגרית (ע"ע, עמ' 686). מתוך מכתבי אל-עַמארנה (ע"ע; המאה ה 14 לפסה"נ) מתבררים מעמדה וחשיבותה של העיר, שנמצאה אז במחנה העוין למצרים. בימי פלישות גויי הים (בתחילת תקופת הברזל) נחרבה צ' ויושביה ברחו לאי צור (יוסטינוס י"ח, 3, 5). משחזרה ושגשגה היא נזכרת בכתובות של תגלַת-פִּלְאֶסֶר (1100 לפסה"נ), כעיר הדרומית ביותר בין הערים שהעלו לו מנחה ומס.


מטבע צידוני מהתקופה הפרסית


ארון-מתים דמוי-אדם, עשוי שיש לבן, מטיפוס צידוני; הראש עוצב בסגנון מצרי. המאה ה 5 לפסה"נ (המוזיאון הבריטי, לונדון)

במקרא צ' הוא „בכור" של כנען, וגבולות הפרובינציה המצרית כנען הם מצ' ועד עזה (ברא' י, טו—יט). מעמדה הרם של צ' משתקף בסיפור על כיבוש ליש (שופ' יח, ז, כח), וגם בדו"ח של ון-אָמוֹן צוינה כעיר שלה נמל גדול וחשוב וקשרי מסחר עם מצרים (ANET² 27). רמז לכך בידיעה ש„אשר לא הוריש את ישבי עכו ואת יושבי צידון" (שופ' א, לא). מאוחר יותר נכללה צ', כנראה, בממלכת צור (ע"ע), כי מכאן ואילך נזכרת צ' יחד עם צור — תמיד במקום השני — בכל הכתובות האשוריות. בימי שַלמנאֶסֶר V (726—722 לפסה"נ) מרדה צ' בצור, ולבסוף השתחררה מעולה בעזרת סנחריב, שאף המליך בה מלך (701). ב 672 לפסה"נ מרדה צ' באשור, נכבשה וסופחה לממלכת אשור כפרובינציה.

כשהתפוררה האימפריה האשורית שבה צ' להיות ממלכה עצמ-אית (ירמ' כז, ג). בסכסוך שבין מצרים לבבל הותקפה צ' ע"י פרעה חפרע (הרודוטוס ב', 161), ומאוחר יותר נכבשה ע"י נבוכדנֶאצַר, שהגלה את מלכה בבלה (ANET² 308).

כשכבש כורש את בבל הסגירה צ' את עצמה לפרסים (הרודוטוס ג', 19), ובכל התקופה הפרסית נהנתה מאוטונומיה מסוימת, כשבראשה עמד מלך. מעתה היתה הראשונה בין ערי פניקיה (השו' עזרא ג, ז; דה"א כב, ד). מלכה פיקד על הצי הפרסי בימי הפלישה ליוון. לתקופה זו יש לייחס, כנראה, את ארונות-המתים היפים של מלכי צ' אֶשמוּנעַזֶר (ע"ע, ותמ' שם) ותבנית. לפי שנמסר היה השרון מדאר ועד יפו בידי מלכי צ' (ANET² 505).

בשלהי התקופה הפרסית (350 לפסה"נ בקירוב) מרדה צ'. המרד דוכא באכזריות גדולה: כ 40,000 איש נהרגו ועל העיר החרבה נתמנה נציב פרסי, כעדות המטבעות. בתגובה פתחה צ' את שעריה בפני אלכסנדר מוקדון (אחרי קרב איסוס — 333), והוא השיב את השושלת הצידונית לשלטון. בימי הדיאַדוכים עברה צ', כיתר ערי פניקיה, מיד ליד. בימי בית תלמי (כנראה ב 275) הונהג בצ' שלטון דמוקרטי. סביב שנת 200 כבשו הסֶלֶוקים את כל פניקיה. אם בימי התלמיים סבלה צ' מההתחרות של אלכסנדריה, הרי מעתה היו נמלי סוריה, סֶלֶוקיה ולַטקיה (ע' ערכיהם) הנמלים החשובים בחוף. מת-קופה זו יש חומר רב למדי על קשרים מסחריים של צ' עם ערי יוון, ועל התיישבות צידונית שם. ב 111 לפסה"נ הוכרזה צ' כעיר אוטו-נומית, ומאז התחילה ספירת שנים חדשה. גם הרומאים כיבדו הסדר מדיני זה ב 64 לפסה"נ (ר' פקודותיו של גַיוס קֶליגולה [ע"ע], קדה"י י"ד, י' ב', ואת ההסדר על משלוח חיטה מתחום יפו לצ' — שם, ו'). צ' נזכרת גם ב„ברית החדשה", אך חשיבותה כבר היתה נחלת העבר. אלי צ' הראשיים היו אשמון ועשתרת.

מטבעות צ' (בזהב, בכסף ובברונזה) מופיעים החל בסוף המאה ה 5 לפסה"נ, והם מהחשובים ביותר בין מטבעות ערי פניקיה — עכ"פ עד ימי אלכסנדר מוקדון.

מתחום האמנות יצויין באופן מיוחד ארון-המתים היפה, הנקרא ע"ש אלכסנדר מוקדון (היום במוזיאון בקושטא) ומצטיין בגילופיו היפים. ר' תמ' — הלניזם, עמ' 647/8.

רע"ע לבנון; פניקיה; צור.

י. אהרוני, התנחלות שבטי ישראל בגליל העליון (מפתח בערכו), תשי"ז; ב. מזר, כנען וישראל (מפתח בערכו), תשל"ד; הנ"ל, ערים וגלילות בא"י (מפתח בערכו), תשל"ו; F. C. Eiselen, S., 1907; P. Deschamps, *Les Chateaux des croisés en Terre sainte;* A. Poide-

bard – J. Lauffray, *S.*, 1951; K. Galling, *Eschmunazar und der Herr der Könige* (ZDPV, LXXIX), 1963; A. Cohen, *Palestine in the 18th Century* (index s.v.), 1973.

יע. ה. ק.

מאז כיבושה של צ׳ בידי הערבים באמצע המאה ה 8 נשארו תושביה תחת שלטון המוסלמים עד תחילת המאה ה 12. בשנת 1111 נכבשה העיר ע״י בלדוין I (ע״ע), ונהייתה לבירת הסיניוריה, במסגרת ממלכת ירושלים. ב 1187 נכנעה ללא־קרב בפני צלאח א(ל)־דין שהרס את ביצוריה. ב 1197 נפלה שוב בידי הנוצרים. ב 1228 הוקם בה „מבצר־הים״, הקיים עד היום. אח״כ נתפסה שוב לזמן קצר ע״י המוסלמים. לואי IX (ע״ע) „הקדוש״ הקים שנית את ביצורי העיר (1253); אח״כ נמכרה ע״י השליט המקומי, ז׳ילֶין, למסדר הטֶמפלרים וב 1291 ניטשה סופית ע״י הנוצרים.

בתקופת מסעי הצלב היתה צ׳ מרכז לסביבה שבה גידלו עצי תות לייצור משי (ע״ע, עמ׳ 610); לא ידוע מתי התחילו בכך. במאה ה 17 התפתחה העיר בזכות מאמצי פַח׳ר א־(ל)דין, השליט הדרוזי, שאפשר לצרפתים לקנות מאחז במקום ולהָפכו מוקד למסחר סוריה עם אירופה. ב 1772 ניצח דאהר אלעמר (ע״ע), בעזרת הרוסים, את התורכים. במשך זמן ניכר היתה צ׳ הנמל העיקרי של דמשק. ברם, ב 1791 גירש ג׳זאר (ע״ע) פחה את הצרפתים. העיר התנוונה שוב, ובֵירות תפסה את מקומה. ב 1837 נפגעה צ׳ קשה ברעידת־אדמה (שהחריבה גם את הגליל). ב 1840 הופגזה ע״י הצי הבריטי ובעלי־בריתו בנסיונם (המוצלח) לסלק את כוחות מחמד־עלי (ע״ע) מ־סוריה. רק במאה ה 19 החלה העיר להתרחב שוב, ואחרי 1948 נעשתה מרכז לפליטים ערבים מא״י.

בימי הבית־השני התקיימה בצ׳ קהילה יהודית. הורדוס פיאר את צ׳ בבניינים יפים, ביניהם תאטרון. בזמן המרד הגדול הגנו אנשי צ׳ על יהודי העיר, ולאחר המרד נתיישבו בעיר פליטים מיהודה ומהגליל. היישוב גדל עוד יותר לאחר מרד בר־כוכבא, ועם התנאים שהתיישבו בעיר נמנה ר׳ שמעון בר יוחאי, ששהה בה פרק זמן. חכמים אחדים קרויים ע״ש העיר: ר׳ שמעון הצידוני, ר׳ אבא צידוני ור׳ יוסף הצידוני.

קהילה קטנה התקיימה בצ׳ בתקופת השלטון המוסלמי. בנימין מטודֶלה (ע״ע) מצא 20 יהודים בעיר. משה בסולה (ע״ע) מספר כי ב 1521 היו בעיר כ 20 משפחות של יהודים מוסתערבים. בימי השלטון העות׳מאני התפתח היישוב היהודי, ואנשיו עסקו במסחר ובחכירת מכסים. במאה ה 16 התקיימה קהילה חשובה בראשותו של ר׳ יוסף סַרגוסי, שהיה אח״כ מחשובי רבני צפת. לאחר מרד הדרוזים במאה ה 17 נהיתה צ׳ לבירת הלבנון, וסוחרים יהודים רבים התיישבו בה. מסוף המאה ה 17 נידלדלה הקהילה עקב ירידת מסחרה של העיר. ב 1762, כותב ר׳ יוסף סופר מצפת, שהיו בצ׳ 60 יהודים ורובם מתו במגפה עד כי נשאר מניין דחוק. הנוסע משה ירושלמי מספר בספר המסעות שלו (נדפס 1769) שליהודי צ׳ שני בתי קברות, מהם אחד בתחום א״י. דוד דבית הלל, שיצא למסעותיו ב 1824, מספר שבצ׳ כ 20 משפחות יהודים, כולם ילידי המקום ודוברים ערבית. ב 1838 ישבו בצ׳ 40—50 משפחות שהתפרנסו בעיקר ממסחר. באמצע המאה ה 19 התיישבו בצ׳ יהודי הכפרים היהודיים בהר הלבנון, דֵיר אל־קַמַר וחַצביה. דורות רבים התגוררו יהודי צ׳ בשכונה מיוחדת, ורק מתקופת השלטון הצרפתי החלו להתגורר מחוץ לשכונה. מסורות מזכירות את קברי זבולון (מדרום לצ׳), אהליאב בן אחיסמך, בצלאל וצפניה הנביא. — קהילת צ׳ ירדה עם עליית בירות. במלחמת השחרור גורשו ממנה יהודיה, כ 200 נפש; רכושם הוחרם לטובת הפליטים הערבים מא״י. אח״כ חזרו בחסות הממשלה ובתיהם הוחזרו להם. ב 1968 ישבו בצ׳ כ 150 יהודים.

א. י. ברור, אבק דרכים, א׳, 11—20, תש״ו; י. ברסלבסקי, צ׳ וקברו של אהליאב בן אחיסמך בנבי־סוג׳וד (בתוך: לחקר ארצנו), תשי״ד; י. בן צבי, שאר ישוב, 479—483, תשכ״ו[2]; א. יערי, אגרות א״י, תש״ג.

מ. – א. אש.

צִיוִילִיזַצְיָה, ע״ע תַּרְבּוּת.

צִיוֹלְקוֹבְסְקִי, קוֹנְסְטַנְטִין אֶדוּאַרְדוֹבִיץ׳ – K. Э. Циолковский — (איז׳בסקויה [דרום סיביר], 1857 — קַלוּגה, 1935), מחלוצי תורת האסטרונאוטיקה. בזכות רמת מחקריו, שערך אותם במעבדה ביתית, נבחר כחבר האקדמיה בפיסיקה ובכימיה. ב 1883 פרסם את הרעיון שהיה הבסיס לשימוש ברקטה כאמצעי־הנעה בחלל: כוח־התגובה אינו נזקק לאוויר. בגלל שימור תנועת מרכז־הכובד (ע״ע מכניקה, עמ׳ 437), תגרום זרימת גז ממיכל לתאוצת המיכל בכיוון ההפוך. ב 1903 תיאר במאמר רַקֶטה מעשית, שתנוע בכוח השריפה של מימן נוזלי וחמצן נוזלי (כפי שנעשה כיום, למשל באחד משלבי „סאטורן 5״). בין־השאר גם חישב צורות מתאימות לנחיריי־הפליטה, כך שהגז ייפלט במהירויות על־קוליות; הצורות המקובלות כיום דומות לאלה שחישב. ב 1917 הסיק, שהדרך המעשית היחידה לחלץ רקטה מכוח־הכבידה של כדה״א היא באמצעות כמה שלבים; גם רעיון זה מוגשם כיום. צ׳ עסק גם בבעיות מבנה החלו־נות, הגנת תא־הנוסעים מחום החיכוך באטמוספירה וסוגי־דלק שונים. ב 1919 נבחר לאקדמיה הסוציאליסטית וב 1925 הוענקה לו גימלה ממשלתית. עד מותו המשיך לפרסם מאמרים (60 מאמרים בשנים 1925—1932 בלבד) על בעיות המסע בחלל — במתמטיקה, אסטרו־נאוטיקה, מכניקה, פיסיקה ופילוסופיה — אך עבודתו הוכרה בעולם המדעי רק בשנות ה 30. כיום קרוי על שמו אחד מגדולי המכתשים עפ״נ צדו האחורי של הירח, שנתגלה מהחללית הסובייטית „לוּניק 3״ ב 1959.

ע״ע חלל, הטיסה אל ה־.

י. אחיוסף, ספר עידן החלל, 1970; W. von Braun, – F. I. Ordway, *History of Rocketry and Space Travel*, 1967.

צִיּוֹנוּת, תנועה לאומית יהודית שקמה בסוף המאה ה 19 לשם החזרת עם ישראל למולדתו ההיסטורית בא״י ויונקת את השראתה מחזון שיבת ציון, שהטביע את חותמו על תר״י בכל שנות גלותו.

מבוא, עמ׳ 592; I. מבשרי הצ׳, עמ׳ 593; II. רעיון שיבת־ציון של עם ישראל בקרב אומות העולם, עמ׳ 594; III. מ„חיבת ציון״ עד הרצל, עמ׳ 595; IV. הצ׳ המדינית, עמ׳ 595; V. הצ׳ הרוחנית, עמ׳ 596; VI. הצ׳ המעשית, עמ׳ 596; VII. הצ׳ הדתית, עמ׳ 597; VIII. הצ׳ הסוציאליסטית, עמ׳ 598; IX. הצ׳ הרוויזיוניסטית, עמ׳ 598; X. „ברית שלום״, עמ׳ 599; XI. שוללי הצ׳: 1. המתבוללים, עמ׳ 600; 2. האורתודוכסיה והרפורמה, עמ׳ 600; 3. ה„בונד״, עמ׳ 601; 4. המרכ־סיזם והקומוניזם, עמ׳ 601; 5. ה„כנענים״, עמ׳ 602; 6. אוטונומיזם, עמ׳ 602; 7. הטריטוריאליזם, עמ׳ 602; XII. התנועה הציונית בהתפתחותה: 1. ממותו של הרצל עד מלה״ע I, עמ׳ 602; 2. 1914—1918, עמ׳ 603; 3. הצהרת בלפור, עמ׳ 603; 4. ועידת לונדון, עמ׳ 603; 5. תקופת המנדט, עמ׳ 604; 6. תכנית בילטמור, עמ׳ 605; XIII. הצ׳ והערבים, עמ׳ 605; XIV. התנועה הציונית עם קום מדינת ישראל, עמ׳ 607; XV. ההסתדרות הציונית: 1. השתייכות, עמ׳ 609; 2. מבנה, עמ׳ 610; 3. מוסדות, עמ׳ 610; 4. ההה״צ והסוכנות היהודית, עמ׳ 611; 5. הסיעות, עמ׳ 611; XVI. הקונגרסים הציוניים, עמ׳ 611; XVII. הצ׳ בארצות השונות: 1. אירופה, עמ׳ 613; 2. אפריקה, עמ׳ 620; 3. אסיה, עמ׳ 621; 4. אוסטרליה, עמ׳ 623; 5. אמריקה, עמ׳ 623.

„ציון״ (הנזכרת במקרא 152 פעם) היא שם נרדף לירושלים (ע״ע, עמ׳ 224) וסמל לכיסופי עם ישראל לעצמאות. הכרה זו משתקפת ביצירה היהודית לדורותיה החל בקינה „על נהרות בבל, שם ישבנו גם בכינו בזכרנו את ציון״ (תה׳ קלז, א), בתפילה החוזרת „ותחזינה עינינו בשובך לציון ברחמים״, בשירו הנודע של ר׳ יהודה הלוי (ע״ע) „ציון, הלוא תשאלי לשלום אסיריך״, וכיו״ב הרבה. יסודה הראשון של האידֵאולוגיה הציונית הוא שלילת הגלות, המ־גלמת את „צרת היהודים״, והיסוד השני הוא בתפיסת מרכזיותה של א״י בהכרה ההיסטורית היהודית, וכדברי ב״צ דינור: „אפילו כשא״י לא היתה למעשה ברשותו של ישראל, לא היה ישראל עם מחוסר מולדת, אלא עם שאחרים גזלו ממנו את ארצו״. ניסוח

מיסטי להכרה זו נתן בשעתו הרמב"ן, מחדש היישוב העברי בא"י, שהסביר את שממון הארץ בכך, „כי מאז יצאנו ממנה לא קיבלה אומה ולשון וכולם משתדלים להושיבה ואין לאל ידם" (פירושו לויק' כו, טז). התנועות המשיחיות וגלי העליה לא"י אינם אלא עדות למלחמה הרצופה שלחם עם ישראל למען ארצו ותקומתו הלאומית מימי בר־כוכבא. כשלון התנועות המשיחיות חיזק את ידי הטוענים נגד „דחיקת הקץ" ו„עליה בחומה", אך בהשפעת התנועות הלאומיות (ע"ע לאם, עמ' 72/4) במחצית הראשונה של המאה ה 19 העמיקה ההכרה שניתן לחולל את ראשית גאולת ישראל בדרך הטבע, כלו', בידי אדם, בעוד שגמר תהליך קיבוץ פזורת ישראל ייעשה בתוקף צו ההשגחה. התרופפות יסודות הדת בסוף המאה ה 18, פירוק המסגרת הדתית של החברה היהודית וסכנת ההתבוללות והטמיעה, השאיפה לנורמליזציה של חיי העם תוך הבטחת זקיפות קומה לבניו, חידוש מסורת עבודת־כפיים, בעיקר עבודת־האדמה, והחייאת תרבות ישראל ולשונה, נתנו דחף נוסף להתפשטות הצ', שגברה בייחוד למן סוף המאה ה 19 בשל האנטישמיות הגוברת באירופה. המונח „ציונות" נטבע ע"י נ. בירנבאום (ע"ע) בכה"ע שלו -Selbsteman zipation (1.4.1890). מאז הקונגרס הציוני הא' (1897) מקובל לכנות את התנועה שקדמה להרצל (ע"ע) בשם „חִבת ציון" (ע"ע), ושל־אחריו — צ'. מאז ייסוד מדינת ישראל מקיף המושג גם את תמיכת התפוצות במדינה מבחינה פוליטית, חָמרית ומוסרית.

I. מ ב ש ר י ה צ'. נ. סוקולוב (ע"ע) מכיר בכך, ששָרשי הצ' נעוצים בדברי ימי עם ישראל, אך הוא פותח את תולדות הצ' החדישה ב 1600 משום שעיקר עניינו בתנועת „שיבת ישראל" (Restoration of Israel) באנגליה. האהדה לרעיון ש י ב ת צ י ו ן (ע"ע) לבשה אופי דתי ובאה אז לידי ביטוי ספרותי בהגותם של יחידים שהעלו תכניות אוטופיות להקמת מדינה יהודית. דינור פותח את תקופת ה„דינַמיקה הלאומית" ודור מבשרי הצ' מכשלון השַבְּתָאות עד ראשית „חיבת־ציון", מ 1700 — עליית ר' יהודה חסיד (ע"ע) — עד 1881, ימי פרוץ הפוגרומים ברוסיה. במאה ה 19 הוכשרו התנאים להתפתחות תנועה להגשמה ציונית: המוני ישראל באירופה נתפכחו מחלום האֶמַנציפציה (ע"ע); שנאת ישראל לא נעקרה; ואפילו הנוצרים שצידדו בשוויון זכויות ליהודים היו בדעה כי „ליהודים בתורת אומה יש לסרב הכל; ליהודים בתורת בני־אדם יש להעניק הכל" (קלרמון־טונר, 23.12.1789). ההשכלה (ע"ע) הכזיבה, תקוות חידוש הלשון העברית וספרותה ונסיון ה„פרודוקטיוויזציה" של הכלכלה היהודית לא הניבו פרי של ממש ופריקת מסגרות המסורת סייעה לתהליכי ההתבוללות (ע"ע עם ישראל, עמ' 1003/4). בתנאים אלה היתה לתנועות השחרור הלאומיות באירופה השפעה מכרעת על מבשרי הצ'. הרבנים י. אלקלעי וצ. ה. קַלישֶר, ופ. סמולֶנסקין (ע' ערכיהם) הצביעו על השתחררות היוונים, הסֶרבים והבולגרים מעול תורכיה כמעשה־מופת, ומ. הֶס (ע"ע) העלה על נס את „הרוח הלאו־מית היוצרת" בעמים; ומתוך שתפיסתו היהודית־הלאומית היתה מבוססת על השקפותיו בעניין הגזע, החשיב את מאבק הגזעים על מאבק המעמדות. לאחר איחוד איטליה (1859) ראה הס את בעיית עם ישראל כ„בעיה הלאומית האחרונה" הטעונה פתרון. בהעידו על עצמו שהוא תלמיד שפינוזה הביא הס מדברי רבו ב„מסכת התיאו־לוגית־המדינית", שראה את היהדות כראוית לאומיות: „אני מאמין בהחלט, בידעי תמורות גורל העמים, שעם בוא שעת כושר יקים עם ישראל שוב את מדינתו". אלקלעי, קלישר וגוטמַכֶר (ע"ע) הניחו את היסוד לצ' מעשית ומדינית כאחת בהצביעם על הצורך לנקוט פעילות דיפלומטית ולהסתייע בממלכות המערב למימוש חזון שיבת ציון. ב 1836 הציע קלישר לרוטשילד ולמונטיפיורי לקנות ממֻחמד עלי (ע"ע) את כל א"י; בכך ביקש לחולל את הגאולה מ„למטה". בספרו „גורל לה'" (תרי"ז) קרא אלקלעי להיעזר בשליטי העולם, להתארגן כעם ולגשת לפיתוח החקלאות והחרושת בא"י, ובספרו „רומא וירו־שלים" הביע הס את אמונתו, כי צרפת תתן ידה להקמת מושבות ליהודים בא"י רחבת גבולות „מתעלת סואץ עד ירושלים ומגדות הירדן עד חופי הימה"ת". גם פעלם של תומכי יישוב א"י ומונטיפיורי בראשם חרג מתחום הפילַנתרופיה ונשא אופי מדיני, ומבשרי הצ' נציגי ה„השכלה", ד. גורדון, סמולנסקין ובן־יהודה (ע' ערכיהם), טענו לשילוב תחיית הלשון העברית בגאולה מדינית. עלילת דמשק (ע"ע) ב 1840 השפיעה על רבים ממבשרי הצ', ובעטיה התקרב, למשל, י. א. כרֶמיֶה (ע"ע), ממייסדי „כל ישראל חברים" (ע"ע) ונשיאו, לרעיון ההתיישבות בא"י, ובנאומו לרגל ייסוד „מקוה ישראל" (ע"ע) אמר: „משתדרוך רגל היהודים על קרקע מולדתם, שוב לא יטשוה לעולם".

בין מבשרי הצ' היה גם מרדכי נח (ע"ע), שכבר ב 1818 העלה את הרעיון בדבר החזרתם של היהודים לא"י. כהוראת־שעה ביקש לייסד מדינה יהודית („אררט") ב„גרַנד איילנד" שבאה"ב. ברעיון חידוש עצמאותו של עם ישראל במולדתו דגלו גם דישראלי וי. סַל־וַדור (ע' ערכיהם), שהאמין (ב 1830) כי ניתן לכנס קונגרס של נציגי מעצמות אירופה לשם הגשמת מטרה זו. בין 1835 ל 1840 ייסד משה שטיינשניידֶר אגודת סטודנטים בפראג לשם הפצת רעיון ייסוד מדינה יהודית בא"י, וב 1840 פורסם בשבועון הגרמני־היהודי „דֶר אוֹריינט" (לייפציג, 1840, XXVI, עמ' 200) מאמר, בעילום־שם, ובו קריאה ליהודי אירופה לחזור למולדתם. תכנית מפורטת לשיבת ציון העלה גם בניש (ע"ע), עורך ה„ג'ואיש כרוניקל" בלונדון.

לקראת סוף המאה ה 19, בעטיין של הרדיפות ברומניה והפרעות ברוסיה, קמה תנועת „חיבת ציון", שהושפעה במידה רבה מהגות מבשרי הצ' ופעלה להגשמת רעיונותיהם הלכה למעשה.

II. ר ע י ו ן ש י ב ת צ י ו ן ש ל ע ם י ש ר א ל ב ק ר ב א ו מ ו ת ה ע ו ל ם. ראשיתה של תנועת „הצ' הנוצרית" חלה עם הרֶפורמַציה וצמיחת הכיתות הפרוטסטנטיות במאה ה 16, תחילה באנגליה ואח"כ ביבשת אירופה ובאמריקה. בעיקרו נשא רעיון שיבת ציון צביון תֶאולוגי: האמונה ש„מלכות האלף" של ישו תיכון עם התגלותו המחודשת סמוך לאחר שיבת היהודים לארצם והתנצרותם. לתאולו־גים אלה היתה השפעה על המדינאים בתקופתם. חיי העם האנגלי וספרותו, לרבות המשטר הפוריטני שהוקם בימי קרומֶול (ע"ע), עוצבו בהשפעת התנ"ך. שיבת היהודים לאנגליה בעקבות שליחות מנשה בן־ישראל (ע"ע) נועדה לעשות צדק ליהודי בתורת י ח י ד בעוד ששיבת ציון ביקשה לעשות צדק ליהודים בתורת ע ם. ברוח זו הטיפו לרעיון שיבת ציון תומאס ניוטון (1704—1782), הגמון בריסטול, ותומאס וידֶ'רבי (Witherby; 1760—1820), עו"ד בלונדון שפעל להחזרת היהודים למולדתם. ב 1840 הגיש המתקן החברתי האנגלי לורד שֶפטסבֶּרי (ע"ע) לשר־החוץ הבריטי פַּמֶרסטוֹן (ע"ע) תכנית להתיישבות יהודית בא"י במסגרת החייאת „הארצות השוכנות בין הפרת לימה"ת".

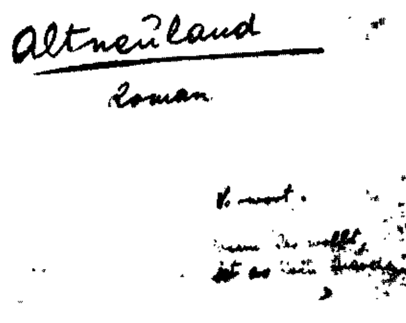
היו נוצרים, חסידי שיבת ציון, שהטעימו את התועלת הפוליטית שאפשר להפיק מהגשמת הרעיון. הזעזועים שפקדו את הקיסרות העות'מאנית בימי מחמד עלי עוררו מחשבה בדבר הצורך להקים במזה"ת מדינת־חיץ אוהדת למערב. ב 1841 קרא צ'. צֶ'רצ'יל (ע"ע), הקונסול הבריטי בדמשק, לשחרור א"י ולהתיישבות יהודים בה, והקולונל ג'ורג' גוֹלֶר, מושל דרום אוסטרליה, הציע להבטיח בכך את השפעת בריטניה בסוריה, וב 1852 אף ייסד „אגודה לטיפוח התיישבות יהודית בא"י". ב 1851 העלה האיטלקי בֶּנֶדֶטוֹ מוּסוֹלינוֹ תכנית דומה לשם ביצור תרבות אירופה במזה"ת, וב 1860 כתב לַהֲרַן (ע"ע), מזכירו של נפוליון III, קונטרס בזכות „כינונו מחדש של הלאום היהודי", מתוך אינטרס להבטיח את מעמדה של צרפת במזה"ת.

בין התומכים ברעיון שיבת ציון היו גם כאלה שהמניע לפָעֳלם נבע מאהדתם לנדכאים ומשאיפה למצוא פתרון הומניטרי לרדיפות היהודים. ביניהם: אדוארד קָזָלֶט וויליאם בלֶקסטוֹן — שהגישו

עצומות לנשיאי אה"ב — דינן (ע"ע), יוזם ה„צלב האדום" והסופרת ג'. אליוט (ע"ע), שהאצילה מרוחה זו על יהודים ולא־יהודים רבים. עם תומכים אחרים נמנו רומנטיקנים כלורד בירון (ע"ע) וארכאולוגים כוֹרן (ע"ע) וקוֹנדר (ע"ע), שמתוך חקר „ארץ הקודש" וחיבת „עם התנ"ך" דגלו ברעיון יישוב א"י והחזרת שלטון יהודי בה. היו גם נוצרים ששיתפו עצמם בפועל במעשה ההתיישבות: ל. אוֹליפנט (ע"ע), שהתעניין במיוחד ביישוב עבה"י מזרחה וסייע ל„חיבת ציון"; הֶנרי מונק, תאולוג קנדי, שהציע לבריטים לקנות מהשלטאן את א"י בשביל היהודים והֶכלר (ע"ע) האנגליקני, מראשוני עוזרי הרצל. בין חסידי הצ' מקרב הנוצרים במאה ה 20 בלטו במיוחד לויד ג'ורג', בלפוּר, סמַטס, מסריק, וֶג'ווּד, א. וינגיט (ע' ערכיהם) ואחרים, שבהשקפת־עולמם הציונית נמזגו רוב היסודות שאפיינו את קודמיהם.

III. מ„חיבת ציון" עד הרצל (ע"ע א"י, עמ' 508 ואילך). הצ' נבדלה מהותית מהתנועות הלאומיות באירופה בכך, שנצמדה לטריטוריה שבה ישבו רק מעט־מזער מישראל. דחף מכריע לתנועת השיבה למולדת היהודית נתנו הפוגרומים ברוסיה בשנות 1881/2 והתגברות האנטישמיות בגרמניה, רומניה, אוסטריה ומערב אירופה. הפרעות והגזרות חוללו תנועת בריחה והגירה רבת־הקף. כ 2.5 מיליון יהודים היגרו לאה"ב בין 1880 ל 1914 ומיעוטם פנו לא"י (ע"ע עם ישראל, עמ' 984/5). הערגה לגאולה, הסלידה מהגלות והשאיפה לחידוש חיי עם יוצר על אדמתו ההיסטורית הניעו קבוצות קטנות מסוגה של ביל"ו (ע"ע) לעלות לא"י. יחידים וקבוצות עלו מפינות שונות ברוסיה וברומניה והקימו תוך להט חלוצי והקרבה עצמית מושבות חקלאיות ביהודה, בשומרון ובגליל. ה„אוטואֶמַנציפציה" (ע"ע) לפינסקֶר (ע"ע) סיפק בסיס אידֶאולוגי נאות לפעולה, אך מחמת התנגדותם הקשוחה של השלטונות התורכיים לעליה ולהתיישבות צומצמה הפעולה עד־מאד. ליליֶנבלום (ע"ע) הגה במושגי עבודה מעשית של „עוד עז אחת בא"י ועוד דונם אחד אדמה", ולוועידת קַטוביץ — הכינוס הראשון של „חיבת ציון" ב 1884, שכונה בפי סוקולוב ה„פרלמנט הגדול בישראל" — באו 35 צירים בלבד. מפעל ההתיישבות של „חיבת ציון" היה מצטמק והולך אלמלא נחלץ לעזרתו הבארון א. דה רוטשילד (ע"ע).

IV. הצ' המדינית קשורה בשמו של הרצל. „פינסקר הוא המחוקק של הצ' המדינית, והרצל ה„אפוֹסטול' שלה... [ש]עשאה לקניין הרבים" (אחד העם [ע"ע]). ואכן, דמיון רב קיים בין „מדינת היהודים" (1896) ל„אוטואמנציפציה" (1882); שני הקונטרסים מצביעים על שורש הבעיה: „צרת היהודים". לדעת פינסקר, הצ' היא תולדת ה„יודוֹפוֹביה", והרצל ביקש בראש וראשונה לפתור את בעיית האנטישמיות. בכוח אישיותו, חזונו ותנופתו העלה הרצל את שאלת היהודים על סדר יומם של העמים; הוא תפס את מצוקת עם ישראל כבעיה מדינית־עולמית שיש לטפל בה בגלוי בזירה הבין־לאומית. בעיית היהודים היא, לדעתו, מעניינן של כל אומות העולם, ומשום כך עליהן לסייע בפתרונה כדי להשתחרר ממגפת האנטישמיות. הרצל לא נרתע מלשאת ולתת אפילו עם מנהיגים אנטישמיים, ומתוך גישתו המדינית המקיפה חיפש את עזרת שליטי העולם — הקֵיזֶר הגרמני והשֻלטאן התורכי, מדינאי המערב ומעצבי דעת הקהל הנאורה באירופה. שאיפתו היתה להשיג „צ'רטֶר", כתב־זכויות מדיני, שיעניק ליהודים ריבּוֹנוּת בטריטוריה משלהם. הוא לא גרס את ההתיישבות הזעירה וההדרגתית, שלל את ה„הסתננות" לא"י וטען להבטחת תנאים להגשמת תכנית התיישבות רבת־הקף, בהסכמת השֻלטאן. לדעתו לא ניתן לפתור בעיה מדינית בדרכי פילַנתרופיה, ומהלך ההתיישבות בקצב דאז היה מצריך 900 שנה כדי להביא לפתרון שאלת היהודים. כדי לשוות לצ' מעמד של „מדינה בדרך" יצר לה הרצל כלים ממלכתיים. ב 1897 התכנס הקונגרס הציוני הראשון בבאזל, כפרלמנט כל־יהודי, ונבחרו מוסדותיו המינהליים. בקונגרס השני (1898) נוסד הבנק הלאומי („אוצר התיַשבות היהודים" [ע"ע]), ובקונגרס החמישי (1901) נוסדה ה„קרן הקיֶמת לישראל" (ע"ע), שנועדה לגאול את אדמת ארץ־ישראל. עם תומכי הרצל ושיטתו המדינית נמנו: נורדאו, ד. וולפסון, מַרמוֹרֶק, מ. בּוֹדֶנהַיְמֶר ומ. מֶנדֶלשטַם (ע' ערכיהם).



ציונות: עמוד השער של הרומן „אלטנוילנר" בכתב ידו של ב. ז. הרצל. למטה: „אם תרצו, אין זו אגדה" (שירות הצילומים של הסוכנות היהודית לא"י)

תכנית באזל, שנוסחה בקונגרס הא', קבעה: „הצ' שואפת לרכוש מקלט (בית מולדת: Heimstätte) בטוח במשפט פומבי לעם ישראל בא"י. לשם השגת מטרה זו קובע הקונגרס את האמצעים האלה: 1) יישובה של א"י ע"י יהודים עובדי אדמה, בעלי מלאכה ובעלי תעשיה באופן מתאים למטרה; 2) ארגונו ואיחודו של כל העם היהודי ע"י מוסדות מתאימים, מקומיים וכלליים לפי החוקים של כל ארץ וארץ; 3) חיזוק הרגש היהודי הלאומי וההכרה הלאומית היהודית; 4) עבודת הכנה לרכישת הסכמת הממלכות למטרה הציונית".

במתכוון ניסח נורדאו את תכנית באזל במעורפל — „מקלט" במקום „מדינה יהודית", „במשפט פומבי" במקום „לפי המשפט הבי"ל" — כדי שלא לעורר מורת־רוח אצל השֻלטאן.

V. הצ' הרוחנית. הגורם הרוחני־התרבותי בצ' הודגש ע"י הס וסמוֹלֶנסקין, אך אחד־העם הוא שפיתח את הרעיון במלוא הקפו. במשנתו העמיד אחד־העם את האומה במרכז הכל, ומתוך שהגדיר את ה„אני" הלאומי הצביע על הכוח היוצר הפנימי שלו — מכלול יצירות־הרוח בעבר ושילובן בחזון העתיד. חפץ הקיום הלאומי יוצר כלים להבטחת הקיום — קרקע ומדינה, תחושה ומחשבה לאומיות. הוא הטעים את ההכרח בהכשרת לבבות והאמין בהתיישבות מעשית בא"י בקצב מתון. האיכות היתה חשובה בעיניו מן הכמות, ומשייסד את אגודת „בני משה" (ע"ע) ביקש להוֹעיד לה בעיקר תפקידי חינוך. לאחר הקונגרס הא' היה ליריבו החריף של הרצל ותפיסתו המדינית. לפי הערכתו נעוצה נקודת התורפה לא ב„צרת היהודים" כי אם ב„צרת היהדות", שאיבדה את קניניה הרוחניים. אחד־העם סבור כי א"י לא תוכל לפתור את בעיית היהודים במובן המדיני או הכלכלי, אלא במובן הרוחני. לדעתו „קיבוץ גלויות בא"י הוא דבר העומד מחוץ לגבול האפשרי", ולכן יש להתרכז ביצירת „מרכז לאומי רוחני" שישפיע על כל נקודות ההקף בגולה היהודית. עם זאת הכיר בזכות הלאומית להיות רוב „בארץ אחת תחת השמים" („שלוש מדרגות") וקבע, כי „א"י תגיע להיות מרכזנו הרוחני רק אז כשהיהודים יהיו רוב התושבים בה וברשותם תהיה רוב אדמתה" („אגרות", ג', 129). בא"י ביקש אחד־העם לעצב גם טיפוס יהודי חדש ברוח מוסר היהדות היונקת מתכניה המסָרתיים של תרבות ישראל ומשלבת בתוכה גם יסודות אנושיים כלליים. אחד־העם היה בין הראשונים שהפנו את תשומת לב התנועה הציונית לבעיית היחסים עם הערבים בא"י. בעקבות ביקורו הראשון בא"י (1891) הצביע על הטעות הגסה לחשוב את הערבים ל„פראי מדבר", „שאינם רואים ואינם מבינים את הנעשה מסביב להם", בעוד ש„הם מחשים ועושים עצמם כלא יודעים, לפי שאינם רואים במעשינו עתה שום סכנה לעתידותיהם... ואולם אם תבוא עת אשר חיי עמנו בא"י יתפתחו כל כך עד שידחקו מעט או הרבה רגלי עם הארץ, אז לא על נקלה יניח זה את מקומו" („אמת מא"י").

VI. הצ' המעשית. לאחר מות הרצל, משנכזבו התקוות

להשיג „צ׳רטֶר״, עלתה קרן הדוגלים בהגברת פעולות ההתיישבות בא״י. בעקבות הפולמוס על „הצעת אוגַנדה״ (ע״ע) נתחזקה הזיקה לא״י במידת־מה גם בהשפעת חוברתו של אוסישקין (ע״ע) ה„מצע שלנו״. כן הודגש הצד התרבותי של הצ׳ לאור הצורך בהרחבת „עבודת ההווה״ (Gegenwartarbeit) התעמלנית בגולה בקרב ההמונים (ע״ע הֶלסינגפורס, ועידת־). באוגוסט 1907 החליט הקונגרס הח׳, בהאג, על הקמת ה„משרד הארץ־ישראלי״ ביפו, בראשות א. רופין (ע״ע), לטיפוח ההתיישבות בא״י. בקונגרס הציע ח. וַיצמן (ע״ע) סינתזה, לפיה אין לזלזל במאמצים המדיניים, מתוך הכרה שהצלחת הצ׳ תהא מותנית בהשגי העבודה המעשית בא״י. כך נטבע המושג צ׳ „סינתֶטית״, שיסודותיה — פעולה מדינית, עבודה מעשית בא״י וטיפוח ערכי תרבות ישראל. בתפיסה זו טבועים העקרונות שהנחו את הנהגת וייצמן: רתיעה מנוקשות רעיונית, גמישות טקטית, רֶאליזם מדיני, אמונה בתהליך האוולוציוני, פשרנות, התנגדות לסיסמאות וחיפוש מכנה משותף לאחדות פעולה מצד כל המרכיבים באומה.

VII. הצ׳ הדתית. השילוב בין דת ישראל ללאומיות היה ביסוד המצע האידֶאולוגי של מבשרי הצ׳ מבית מדרשם של הרבנים אלקלעי, קלישר, גוטמכר, מוהיליבֶר, הנצי״ב (נפתלי צבי יהודה ברלין) ואליאשברג (ר׳ לעיל, עמ׳ 593). במרכז המחשבה של הצ׳ הדתית תופסים מקום מיוחד עם ישראל, תורתו וארצו שתחומיהם יונקים זה מזה ללא הפרד. שרשי הצ׳ הדתית נעוצים בדברי ימי האומה מראשית יצירתה ושאיפתה להחזיר לעם לא רק את חירותו המדינית בארצו ואת לשונו, אלא גם את תורתו. יהדות של מצוות מעשיות היא תנאי עיקרי לקיום האומה בארצה בחתירתה לקראת האידֶאל של „ממלכת כהנים וגוי קדוש״.

בשם ה„מזרחי״ (ע״ע; ר״ת מרכז רוחני) השתמש לראשונה הרב מוהיליבר מביאליסטוק שעסק בתעמולה בקרב היהדות החרדית למען יישוב א״י. תחילה נמנה עם „חובבי ציון״ ומשפתח הרצל בפעילותו נתן הרב מוהיליבר ידו לצ׳ המדינית, אך לא השתתף בקונגרס הציוני הא׳ מחמת זקנתו. הרב רַיְנֶס (ע״ע) היה מהמעטים בקרב הרבנים ידועי־השם שנענו לקריאת הרצל. כאשר צעדה הצ׳ החדישה את צעדיה הראשונים נתפלג המחנה החרדי; השגות כמה ממתנגדיה נקבצו בספר „אור לישרים״ (ורשה, תר״ס). שאלת הזיקה שבין הדת לתרבות עוררה פולמוס חריף, בייחוד בחמשת הקונגרסים הראשונים, ואף שנקבע בקונגרס הב׳ שאין כוונה לפגוע במעמד הדת בחיי האומה, נשתמעה תמיד באזני החוגים הדתיים במזרח אירופה נימה אנטי־דתית מהמושג „תרבות״. הרב ריינֶס היה סבור כי על התנועה הציונית להתמסר לפעולה מדינית בלבד ולהסתלק מפעולה תרבותית. גישה זו של הציונים הדתיים עוררה התנגדות בקרב קבוצת סטודנטים צעירים (מוצקין, וייצמן ואחרים), שייסדו בקונגרס הה׳ את ה„פרַקציה הדמוקרטית״. ומשנעשתה ה„קולטורה״, לפי החלטת הקונגרס הה׳, חלק מן התכנית הציונית, נוסדה ב 1902, בווילנה, הסתדרות ה„מזרחי״ (ע״ע) ביזמת הרב ריינס וז. יעבץ (ע״ע), שחיבר את ה„קול קורא״ הראשון שלה. אח״כ נצטרפו אל ה„מזרחי״ גם נציגי היהדות החרדית בגרמניה: הרב נחמיה נובל, הרמן שטרוק ולואיס פרנק. ב 1904 נערכה הוועידה העולמית הראשונה של ה„מזרחי״, בפוזוני (פרֶשבורג), ונוסח בה מצע־התנועה על בסיס תכנית באזל: שמירת התורה ושיבה לא״י. סיסמת ההסתדרות לפעולות החינוך היתה: „עם ישראל, תורה וציון״. משנתקבלה בקונגרס הח׳ (1911), חרף התנגדות ה„מזרחי״, החלטה חדשה לכלול את ענייני החינוך והתרבות בפעולה הציונית, פרשו כמה מחברי ה„מזרחי״ מההסתדרות הציונית והצטרפו ליוזמי אגֻדת ישראל (ע״ע), שנוסדה ב 1912. לימים ראתה אגו״י את הצהרת בלפור והמנדט כחלק מהגאולה המובטחת, ואף שלא הצטרפה לסוכנות היהודית, פיתחה שורת מפעלים בא״י. לאחר השואה החלה אגו״י לשתף פעולה עם המוסדות הציוניים.

בא״י האציל הרב א. י. קוק (ע״ע) מרוחו על הצ׳ הדתית. בעיניו נתפסה ההתיישבות בארץ כ„אתחלתא דגאולה״, ואפילו את החילונים ראה בבחינת מכשיר ביד ההשגחה העליונה. בראש סיעת ה„מזרחי״ שלאחר מלה״ע I עמדו הרבנים בר־אילן ומַימון (ע׳ ערכיהם). התנועה השקיעה את מרצה בטיפוח מערכת חינוך דתית־לאומית, וממנה נסתעפה תנועת „הפועל המזרחי״ שעסקה בהתיישבות דתית בא״י בסיסמת „תורה ועבודה״.

VIII. הצ׳ הסוציאליסטית. ראשיתה סמוך לקונגרס הג׳, ומייסדה היה נ. סירקין (ע״ע), תלמידו של משה הס. אחריו עמד בראשה בורוכוב (ע״ע). שניהם דחו את האידאולוגיה של ה„בונד״ (ע״ע), ואף שהכירו בחשיבות הפרולֶטַריון היהודי סמכו את ידם על דרך הניתוח הציוני של המשבר היהודי, מתוך הכרה שהאנטי־שמיות היא תופעה קבועה שלא תחלוף גם עקב המהפכה. גם מעמד הפועלים אינו מחוסן בפני שנאת ישראל, ובגולה ייחשבו היהודים תמיד ליסוד זר. בשל המצב הלא־נורמלי של הקיום היהודי נדחף הפועל היהודי לעיסוקים „בלתי־פרודוקטיוויים״ או שוליים, ומכאן שאין פתרון אלא בהגירה, וריכוז טריטוריאלי הוא כורח היסטורי. ייחוד עם ישראל נוטל את העוקץ ממלחמת המעמדות בעם היהודי, שכן חזון משותף יש להם לכל המעמדות — הצ׳, הנושאת גם אידאל חברתי. לדעת סירקין יש לכונן את מדינת היהודים על בסיס קואופֶרַטיבי, כלו׳, להשתית את הכלכלה על עקרון של עזרה הדדית ועל בעלות העובדים על אמצעי־הייצור או בעלות הצרכנים על מוסדות האספקה.

בורוכוב ביסס את הצ׳ על יסוד מרכסיסטי ומיזג את הדֶטֶרמיניזם המהפכני עם הרעיון הטריטוריאלי. בניגוד לסירקין, שבעקבות משבר „אוגנדה״ נעשה לסוציאליסט־טריטוריאליסט, טען בורוכוב כי ההתפתחות הבלתי־נמנעת (ה„סטיכית״) של הקפיטליזם תביא להתגשמות הצ׳ רק בא״י, וכי רק בה יהיה למעמד־הפועלים היהודי „בסיס אסטרטגי״ למלחמת מעמדות נורמלית. בסוף חייו הכיר בורוכוב גם בצד ה„רגשי״ של הצ׳; במקום המונח „פלשתינא״ השתמש ב„ארץ־ישראל״ ובמקום הגירה „סטיכית״ — „עליה חלוצית״.

הוגה־דעות שלישי, אף כי לא סוציאליסט במובן המקובל, היה א. ד. גורדון (ע״ע), שפסל את המַרכסיזם הבי״ל ואת מלחמת המעמדות. בעבודת־כפיים, ובייחוד בחקלאות, ראה ערך־חיים נעלה הן לגבי היחיד והן לתחיית העם. באמצעות העבודה היוצרת קשור העם „אל אדמתו ואל תרבותו, הצומחת מאדמתו ומעבודתו״. תפיסתו הציונית הוליכה ממילא אל חזון החברה הסוציאליסטית, שכן „עיקר עבודתנו בא״י הוא למצוא דרכים לסדר עבודה כזה, שלא יהיה מיוסד על ניצול כוח הפועלים ע״י אחרים״.

ב 1905/6 התארגנו הציונים הסוציאליסטים במפלגות ארציות ברוסיה, באוסטריה (ש. קַפְלַנסקי [ע״ע]), באה״ב, באנגליה ובא״י (בן־צבי, בן־גוריון [ע׳ ערכיהם]). ב 1907 נוסדה „הברית העולמית של פועלי־ציון״.

הסוציאליזם הציוני חולל תנועות נוער חלוציות רבות („צעירי ציון״, „החלוץ״, „השומר הצעיר״, „גורדוניה״, „הפועל הצעיר״ [ע׳ ערכיהם]), ורוב אנשי ה„עליה השניה״ (ע״ע א״י, עמ׳ 512; שיבת ציון ועליה), שנמנו עם מחנה זה, הטביעו את חותמם על התפתחות היישוב בא״י והעמידו מנהיגים בולטים ביישוב ובמדינת ישראל (בן־צבי, בן־גוריון, ב. כצנֶלסון, טַבֶּנקין ועוד). מחנה זה נתפצל במרוצת הזמן לזרמים שונים על רקע הגישות השונות ל„עבודת ההווה״ בגולה, היחס לעברית וליידית והזיקה לסוציאליזם הבי״ל ולקומינטֶרן (ע״ע פועלי ציון; [ה]פועל הצעיר; מפלגת פועלי א״י; מפלגת הפועלים המאחדת ועוד).

IX. הצ׳ הרֶוויזיוניסטית. זַ׳בוטינסקי (ע״ע) ראה עצמו ממשיך דרכו של הרצל, אלא שהוסיף לצ׳ המדינית את הרעיון הצבאי. שרשי הרוויזיוניזם נעוצים בימי מלה״ע I, בפעילות ליצירת

(ה)גדודים (ה)עבריים (ע״ע). זרם זה שאב גם מהשראתו של טרומ־פֶּלדור (ע״ע), שגילם את דמות הציוני הלוחם, וב 1917 העלה תכנית לגייס ברוסיה צבא־רבבות של יהודים שיפלוש לא״י דרך קווקז; על שמו נקראה תנועת הנוער של המפלגה הרוויזיוניסטית (הצה״ר) — בית״ר (ע״ע רויזיוניסטים). הרוויזיוניזם ייצג את הזרם המַכסי־מַליסטי בצ׳, ולידתו ב 1924/5 באה לחולל „רוויזיה״ במדיניותו הפייסנית של וייצמן כלפי ממשלת המנדט. שאיפתו היתה להעניק לצ׳ תנופה ממלכתית, להקים „משטר התיישבותי״ שיכשיר את א״י לקליטת המונים וליצירת רוב עברי בה, ולהנהיג „מדיניות לחץ״ בדרך של עריכת עצומות („פֶּטיציות״), החתומות בידי מאות אלפים, והפגנות המונים במגמה להניע את בריטניה לייסד מדינה עברית משני עברי הירדן, כהבטחתה. כן העלתה מפלגת הצה״ר את התביעה לחידוש הגדודים העבריים ולהכשרתו הצבאית של הנוער העברי. הרוויזיוניזם דגל ב„מוֹניזם״ רעיוני, ששלל כל התמכרות לאידאלים נוספים בצד הצ׳, כגון מלחמת מעמדות, והטיף למשטר של שלום סוציאלי עד לאחר ייסוד המדינה.

בא״י הטיפו א. אחימאיר, א. צ. גרינבֶּרג (ע׳ ערכיהם) וי. ייבין ל„צ׳ מהפכנית״. התארגנות זו, במסגרת ברית הצה״ר, החלה לאחר פרעות תרפ״ט, בתביעה ל„אקטיוויזם מהפכני״, ופעלה בשם „ברית הבריונים״. מנהיגיה חלקו במידת־מה על השקפות ז׳בוטינסקי; מתוך שהם זלזלו במערכה המדינית, ראו בממשלת המנדט שלטון זר וקראו לנוער העברי למרי ולמאבק נגדה. סיעה זו, בחלקה, התייחסה בביקורת חריפה למפלגות־הפועלים המרכסיסטיות ביישוב העברי, ונוצרה ביניהם איבה שהעמיקה במיוחד אחרי רצח ארלוזורוב (ע״ע). לימים נתפתחו משורות הרוויזיוניסטים הארגונים אצ״ל ולח״י.

X. „ברית־שלום״. מראשית המאה ניסו כמה מהעוסקים בגאולת־קרקעות בא״י לטפח יחסי ידידות בין יהודים לערבים. מאז אישור המנדט ב 1922 (ע״ע א״י, עמ׳ 529) ועד ייסוד המדינה התארגנו חוגים מצומצמים של אינטלקטואלים יהודים במגמה לקדם יחסי הבנה בין שני עמי הארץ, מהם: „ברית שלום״ (ע״ע), „קדמה מזרחה״, „איחוד״ ועוד. האישים הבולטים היו מ. בּוּבֶּר ומאגנֶס (ע׳ ערכיהם). הם האמינו בזכות היהודים להתיישבות בא״י, אך תלו אותה בהשגת הסכם עם הרוב הערבי תוך ויתור על השאיפה לרוב יהודי, ובשנות ה 30 סמכו את ידם על הגבלת העליה היהודית שהיתה מביאה, בסופו של דבר, להקפאת מיעוט יהודי של 40% מכלל תושבי א״י. אחרים, לעומתם, כגון י. רֶדלֶר־פֶּלדמן (ע״ע), עמדו על עליה חפשית בלא הגבלה. קבוצות אלו היו קרובות למשנת ה„מרכז הרוחני״ של אחד־העם והטיפו להפיכת א״י למדינה דו־לאומית, בה תהיה לשני העמים אוטונומיה תרבותית. לפני קום המדינה היתה גישה דומה מקובלת גם על „השומר הצעיר״.

XI. שוללי הצ׳. מתנגדי הצ׳ בעולם הלא־יהודי שאבו את השראתם בעיקר משנאת ישראל, ומאז פעילותו של הרצל ואילך, ביססו את יחסם העוין על שיקולי אינטרסים פוליטיים או אהדה לערבים.

מתנגדי הצ׳ במחנה היהודי נמנו עם אסכולות שונות. מהם שהסכינו עם החיים בגלות, השתלבו בכלכלת עמי־הארץ חרף הר־דיפות ודגלו בקיום יהודי בעל ייחוד תרבותי־רוחני במסגרת החברה הכללית; הצ׳ עלולה היתה לערער את מעמדם כמיעוט. אחרים ראו במתן שוויון זכויות ליהודים פתרון למצוקתם ופתח להיטמעם באוכ־לוסיה הכללית, בייחוד לרגל אָבדן ערכי אמונה והתבטלות ה„זרות״ היהודים. רבים מחוגי שומרי־הדת ראו בצ׳ תנועה של „משיחיות שקר״, שמקורה בנסיון להתערב במעשי ההשגחה, בעוד שחוגים רבים בקרב מתקני־הדת שללו את הצ׳ משום שראו בה צמצום יעוד עם ישראל כ„אור לגויים״. אחרים לא האמינו שהיהודים מוכשרים להפריח את שממות א״י, ושהארץ מסוגלת לפתור את בעיית עם ישראל כולו. היו שלא ראו טעם להוסיף עוד מדינה לאומית קטנה בדור שקרן הלאומיות יורדת בו, ואחרים דגלו בפתרון בעיית היהודים במסגרת תיקון העולם כולו, אם תוך טשטוש ההבדלים הגזעיים והלשוניים, ואם במסגרת עולם שוויוני אחד, תוך ביטול המחיצות המעמדיות.

1. המתבוללים נמנו עם שוללי הצ׳ מעיקרה; מהם שחתרו להתנכר למוצאם ומהם שראו ביהדות מסגרת דתית גרידא. האמנ־ציפציה וה„השכלה״ עודדו את יהודי מערב אירופה להתמזג באומות שבתוכן ישבו, ומתוך שאיפה להצדיק את מתן זכויות האזרח, נטו להתבוללות ולוויתור על הלאומיות היהודית (ע״ע עם ישראל, עמ׳ 1003/6).

מטבע הדברים התנגדו חוגי המתבוללים לצ׳ שאותה ראו כמכשול בדרכם. עם הופעת הצ׳ המדינית הוטרדו גם מחשד ה„נאמנות הכפולה״, כלו׳, האשמה שיטיחו כלפיהם שהם שומרים אמונים בעת ובעונה אחת למולדת האזרחית ולמולדת ההיסטורית. לודויג ג׳. גיגר (ע״ע) טען ש„הצ׳ מסוכנת לרוח הגרמנית״ ואינה אלא חזון תעתועים, והפילוסוף הרמן כהן (ע״ע) דחה את הצ׳ ודגל בהשתלבות היהודים בגרמניה במשמעות האזרחית והלאומית־מדינית, תוך שמירת ייחודם הדתי. באנגליה ראה ק. מונטיפיורי (ע״ע) בצ׳ „צרות אופק״ ובגידה באוניוורסליזם היהודי, וההתנגדות לצ׳ מצד שני הגופים המרכזיים של יהדות בריטניה, „ועד שליחי הקהילות״ ו„אגדת אחים״, הגיעה לשיאה ב 1917, בנסיון לסכל את פרסום הצהרת בלפור. עם ראשי המתנגדים נמנו ל. וולף וא. מונטַגיו (ע׳ ערכיהם), שהיו בין האחראים לשינויים שהוכנסו בנוסח המקורי של ההצהרה לרעת הצ׳.

בצרפת התנגדה „כל ישראל חברים״ מלכתחילה לצ׳, וב 1910 העלתה את הטענה שהצ׳ סותרת את רוח ה„עות׳מאניות״ הצריכה להיות מקובלת על יהודי א״י. עם זאת שיתפה עצמה כי״ח במפעל ההתיישבות בא״י.

באה״ב היה ה„ועד היהודי האמריקני״ (American Jewish Committee) אנטי־ציוני מראשיתו. ב 1918 אמנם קיבל הוועד בברכה את הצהרת בלפור, אך הטעים כי אה״ב היא מולדת יהדות אמריקה בעוד שא״י היא „מקלט״ לפליטים. לימים נתמתן גוף זה ועם קום המדינה תוקנה חוקתו (1949) לאמר: „אנו רואים את תקומת מדינת ישראל כמאורע בעל חשיבות היסטורית... נעזור בבניינה של ישראל כמרכז רוחני ותרבותי, ובפיתוח יכלתה להבטיח חיי כבוד וחופש לכל הרוצים לעשותה לביתם״. ב 1942 נוסדה ה„מועצה האמריקנית ליהדות״ (American Council for Judaism) בתגובה על החלטת ה„ועידה המרכזית של רבנים אמריקנים״ לתמוך בהקמת צבא יהודי בא״י. נשיאה הראשון של ה„מועצה״ היה לסינג רוֹזֶנוולד ודוברה הראשי — אֶלמֶר בֶּרגֶר. בשיא פעולתה טענה ה„מועצה״ ל 20,000 חבר ותמכה בגלוי בעמדת הערבים נגד ישראל. לאחר מלחמת ששת הימים נתמעטה השפעתה.

2. האורתודוכסיה והרפורמה. היהודית החרדית ראתה בצ׳ מראשיתה תנועה חילונית החוטאת ב„דחיקת הקץ״, ורק מיעוט רבנים הצטרף לצ׳. כנגד הקובץ „שיבת ציון״ (תרנ״ב), שכלל מכתבים מעשרות רבנים בשבח רעיון יישוב א״י בזמן הזה, פרסמו כמה מגדולי התורה קונטרסים חריפים בגנות הצ׳. אפילו הפלג האורתודוכסי ששיתף עצמו בפעילות פילנתרופית למען א״י הסתייג מהרצל בפומבי, ורבנים רבים ראו בו מעין שבתי צבי. באנגליה אסר הרב הראשי נפתלי אדלֶר (ע״ע) על הרבנים להטיף צ׳ בבתהכ״נ וכן אסרו ראשי העדה הספרדית על משה גַסטֶר (ע״ע), מראשוני התומכים בהרצל, להזכיר את הצ׳ בתוקף כהונתו.

התנגדות הרפורמה (ע״ע) קדמה להופעת הצ׳ המדינית. מ 1840 הסתייגה זו מכל גילוי של לאומיות יהודית, וכאורתודוכסיה, דחתה גם היא כל הגדרה חילונית של היהדות. בצ׳ ראתה מכשול על דרך

הגשמת השליחות האוניוורסלית של היהדות. בוועידת הרבנים הרפורמיים בפרנקפורט (1845) הוחלט לעקור מסידור התפילה כל אזכור לרעיון שיבת ציון, במלים „ציון" ו„ירושלים" ראו, לכל היותר, סמלים דתיים.

באה"ב גינה מנהיג הרפורמה, י. מ. ויז (ע"ע), בחריפות את הצ'. בוועידות פילדלפיה (1869) ופיטסבורג (1885) נשללה הצ' מתוך „ששוב איננו רואים עצמנו אומה... ואיננו מצפים לחזור לא"י", וב 1899 התבטא אחד הרבנים: „אמריקה היא ירושלים של היהודים וּוֹשינגטון — ציון שלהם". בכל־זאת נמנו עם רבני תנועת הרפורמה גם אוהדי הצ', ביניהם ס. ויז (ע"ע). מפנה משמעותי חל בעקבות הויכוח שנערך בין ש. שולמן וסילוֶר (ע"ע) ב 1935 על „מצע קולומבוס" (1937) המכיר בא"י כמרכז תרבותי ורוחני לעם כולו. ב 1946 הכריזו ראשי התנועה שרעיונות הרפורמה והצ' אינם סותרים, ומאז עצמאות ישראל תומכת התנועה, בעיקרה, במדינה.

3. ה„בונד" (ע"ע) היה יריב מר לצ' במזרח אירופה מאז היווסדו ועד מלה"ע II. תחילה שאף הבונד, כתנועה סוציאליסטית, לשפר את מצב הפועל היהודי ב„תחום המושב", אך לנוכח התחרות עם הצ' על נפשות ברחוב היהודי, העלה הבונד במצעו את התביעה לאוטונומיה תרבותית, נוסף על תביעתו לשוויון־זכויות מדיני ואזרחי.

הבונד ראה בצ' תנועה לאומנית ראקציונית, זעיר־בורגנית, המסיטה את הפועלים היהודים ממאבקם המהפכני בארצות מושבם, והשאיפה לא"י היתה בעיניו אוטופיה. לדעת הבונד חדל העם היהודי להיות אומה אחת, וכמה ממנהיגיו (ע"ע מֶדֶם) אף לא התנגדו להתבוללות. בתגובה להתקדשות העברית במחנה הציוני, קבע הבונד את היידית ללשון הלאומית היחידה.

4. המַרכסיזם והקומוניזם שללו, בד"כ, את הצ' מנימוקים אידאולוגיים. אבי הביקורת היה ק. קאוטסקי (ע"ע; לא־יהודי), שטען כי היהודים חדלו להיות עם בהעדר טריטוריה. בעייתם תיפתר בדרך ההתבוללות, וכליונם אינו כרוך בתהליך טרגי. אין טעם, לדעתו, להקים „גטו עולמי" בא"י הקטנה והמשוללת תנאים כלכליים. אין מדינה בלא חקלאות, אולם היהודים, יושבי־כרכים, לא ייהפכו לאיכרים. לדעתו תלוי גורל היהודים בנצחון המהפכה, וסופם שיאבדו את זהותם. תפיסה דומה היתה מקובלת גם על מנהיגים סוציאליסטים יהודים כי. מרטוב, ל. טרוצקי, ר. לוכסמבורג, פ. אדלר וא. באואֶר (ע' ערכיהם), ורבים אחרים. עד מלה"ע I התייחס האינטרנציונל הסוציאליסטי (ע"ע) בהסתייגות לצ', אך לאחר המלחמה שינו כמה ממנהיגיו את עמדתם; אישים כוַנדרוֶלדה, קמיל הויסמַנס, לנזבֶּרי וארתור הֶנדֶרסון (ע' ערכיהם) הביעו אהדה לצ'. ב 1918 הכריז ז'ן לוֹנגֶה כי הצ' ראויה לתמיכת הסוציאל־דמוקרטיה הבין־לאומית. בין אוהדי הצ' היו גם ל. בלום (ע"ע) וא. בֶרנשטין (ע"ע), ובין תומכי העליה לא"י — פ. אכסֶלרוֹד (ע"ע).

למן היווסד המחנה הקומוניסטי, בבריה"מ ומחוצה לה, לחם בחריפות בצ'. לנין לא ראה ביהודים עם וסירב להעניק להם, כלשאר הלאומים בבריה"מ, את הזכות להגדרה עצמית. התנגדותו לצ' נשענה על נימוקי קאוטסקי ובאואר. בעקבותיו הלך הקומינטרן, שגינה את הצ' כ„סוכנת האימפריאליזם הבריטי", וב 1919/21 סירב לקבל את „פועלי ציון" (ע"ע) שמאל כל עוד אינם מוותרים על הצ' במצעם. לעקירת הצ' הסתייע המשטר ביֶבסֶקציה (ע"ע). כחלק מהמאבק נגד הצ' יש לראות גם את החלטת ממשלת בריה"מ (1928) לייעד את בירוֹביגַ'ן (ע"ע) להתיישבות יהודית. ב 1934 הוכרז השטח כחבל אוטונומי יהודי, אך התכנית לא עלתה יפה. וע"ע מועצות, ברית ה־, יהודים.

ראשית התנועה הקומוניסטית בא"י בקבוצת מ.פ.ס. („מפלגת פועלים סוציאליסטית"), שהסיתה לפוגרום ביהודים במאורעות מאי 1921 ביפו. בגלגולה הבא, פ.ק.פ. („פאלעסטינישע קאמוניסטישע פארטיי"), הוכרה ע"י הקומינטרן כסניפו הא"י, שיתפה עצמה בפרעות תרפ"ט (1929) נגד היישוב היהודי ולאחריהן פעלה ליתר „ערביזַציה" בשורותיה. במדינת ישראל תאמו במשך שנים רבות עמדותיה האידאולוגיות של מק"י (ע"ע מפלגה קומוניסטית ישראלית) למדיניות בריה"מ כלפי ישראל, ורק ב 1964 חל פילוג בתוכה: רוב חבריה היהודים שינו את יחסם לחיוב מאבקיה של מדינת ישראל בעוד שהקבוצה המצדדת בלאומנות הערבית התארגנה כ„רשימה קומוניסטית חדשה" (רק"ח).

5. ה„כנענים" (ע"ע) קראו לניתוק מהיהדות ולהתנערות מהצ'. בראשית מדינת ישראל פותחה אידאולוגיה לכינון ישות „עברית" בא"י שתסתייג מיהדות ה„גלות", לגיבוש לאומיות טרום־ישראלית, מקראית־כנענית, ולהשתלבות ב„מרחב השמי". התנועה הבחינה בין „עברי" ליהודי וחיפשה השראה בנושאים ובסמלים של המזרח הקדום. יוזמי התנועה היו א. ג. חורון (גורביץ) והמשורר י. רטוש (ע"ע). בסוף שנות ה 20 טבע גם איתמר בן־אב"י (ע"ע) מושג ל„אחוָה עברית־ערבית" בשם „פלשתיניזם", ובשנות ה 50 פיתח אורי אבנרי את רעיון ה„מרחב השמי" שנתבסס על „ישראל בלי צ'". השפעת זרם זה ניכרת מעט בספרות העברית.

6. אוטונומיזם (ע"ע). אבי זרם זה, ש. דובנוב (ע"ע), לא שלל את בניין א"י, אך התנגד לשלילת הגלות. מאחר שלא האמין שהצ' תפתור את בעיית כל היהודים פיתח, כאלטרנטיווה, את רעיון הלאומיות היהודית בתפוצות. מרכזיה יתפתחו ברוסיה ובאמריקה, וא"י תהיה מרכז רוחני קטן, „משתלת־מופת של תרבות לאומית טהורה". ע"כ לא דחה גם את השימוש בלשונות המדוברות בפי היהודים בארצות־מושבם, אף שלא ויתר על השפה העברית. ש. רבידוביץ (ע"ע), שהלך בעקבות דובנוב, דגל אף הוא ב„קיום התפוצה" אך בלא להכיר בהגמוניה הרוחנית של א"י.

7. הטריטוריאליזם (ע"ע) בראשיתו לא שלל את הצ' מעיקרה, אלא נועד לשמש השלמה לה; הוא ביקש פתרון דחוף למצוקה היהודית, מתוך שהטיל ספק בכוח א"י לקלוט המוני מהגרים ממזרח אירופה, ומהרגשה שהצ' באה, בתקופות שונות, עד משבר. ואולם, לימים, עלתה מתעמולתו נימה אנטי ציונית, מהכרה שהצ' פוגעת בסיכוייו למצוא טריטוריה מחוץ לא"י.

התנועה הראשונה, יק"א (ע"ע), נוסדה ב 1891 ע"י הבארון הירש (ע"ע). ב 1905 פרש י. זַנגוִיל (ע"ע) מההסתדרות הציונית בעקבות „משבר אוגנדה" ויסד את יט"א (JTO). במנשרה הראשון נאמר שאין יט"א, כגוף, עומדת ב„אופוזיציה לצ'". ברוח זו פעלה הקבוצה הטריטוריאליסטית ברוסיה, בראשות מ. מַנדֶלשטַם. קבוצה אחרת, בראשותם של א. נוסיג וד. טְרִיטש (ע' ערכיהם), עמדה בין „ציוני ציון" ל„טריטוריאליסטים" בהטיפה להרחבת ההתיישבות היהודית גם בארצות השכנות לא"י, לרבות קפריסין. עם עליית היטלר לשלטון ופרסום גזרות המנדט על העליה לא"י, נתחדשו פעולות יט"א, ואפילו לאחר קוּם המדינה לא פסקו מאמצי ה„ליגה למען ארץ חפשית", בהנהגתו של י. נ. שטֵינבֶּרג (ע"ע), בנימוק ש„אין להניח לעתיד היהודי כולו להיות תלוי אך ורק בישראל" ששטחי ההתיישבות בה מצומצמים ואיבת הערבים בה גוברת.

XII. התנועה הציונית בהתפתחותה. 1. ממותו של הרצל עד מלה"ע I. מות הרצל (1904) היה זעזוע קשה לתנועה הציונית, ועם חילופי המשמרות חלה תקופת מעבר שהביאה לשינוי הקו הציוני. לאחר סירובו של נורדאו לשמש נשיא הוטל התפקיד על ד. וולפסון (ע"ע), שהמשיך במו"מ עם התורכים. רעיון ה„צ'רטר" ניטש, והועלתה הצעה ליישב 50,000 משפחות יהודים בא"י, אך השֻלטאן דרש מלווה של 26 מיליון לי"ש, משימה בלתי־אפשרית בשביל ההסתדרות הציונית אז. בינתיים נמשכה העבודה המעשית בא"י. בהנהלה הציונית ישבו 3 מתומכי הזרם ה„מעשי" (א. וַרבורג, מ. אוסישקין וכהן־בֶרנשטַין [ע' ערכיהם]) ו 3 „מדיניים" (ל. גרינ־

בֶּרג, י. קאן וא. מַרמורֶק [ע׳ ערכיהם]) עם וולפסון כ„מאזן״. ב 1908 הוקם ביפו ה„משרד הא״י״ בראשות א. רופין. ה„עליה השניה״, שגברה אחרי מהפכת 1905 ברוסיה, חיזקה גם היא את מפעל ההתיישבות בא״י.

2. 1914‑1918. בפרוץ מלה״ע I האמינו רוב מנהיגי היהדות והצ׳ בנצחון גרמניה. לשמירת מעמד ניטרלי הציעו ציוני בריטניה ואה״ב להעתיק את מושב ההנהלה הציונית לאה״ב, ולהעמיד בראשה את ל. בְרַנְדַיס (ע״ע); ע״פ הצעת ציוני רוסיה הוקמה לשכת־קשר בקופֶנהאגן הניטרלית. במשך כל שנות המלחמה נמנעה גרמניה מהביע תמיכה גלויה בצ׳. רק לאחר הצהרת בלפור נתפרסמה בברלין הודעה, בעקבות הכרזתו של טַלְעַת פאשא (ע״ע), שר־הפנים התורכי בקושטא, כי תורכיה תומכת ברעיון „מרכז יהודי דתי בא״י״ בחסותה ובביטול ההגבלות על העליה וההתיישבות היהודית. בכל שנות המלחמה גילתה תורכיה עוינות למפעל הציוני בא״י ורק התערבות שגריר אה״ב בקושטא (ה. מורגֶנטאו [ע״ע]) וסגל השגרירות הגרמנית שם מנעה סכנת כליה מהיישוב.

האוריינטציה ה„אנגלית״ בצ׳ — תחילתה בסוף ימי הרצל, לאחר שנתייאש מהשֻלטאן וזכה להצלחה מדינית בשיחותיו עם חוגי השלטון בלונדון, ואולם באופן מעשי הוכשרה הקרקע לפעולה בכיוון החדש רק משהצטרפה תורכיה למלחמה, באוקטובר 1914, והחל במו״מ חשאי בין המעצמות לחלוקת הקיסרות העות׳מאנית בבוא הנצחון. אז פתח וייצמן במו״מ שהביא בסופו להצהרת בלפור (ע״ע), ז׳בוטינסקי פעל ליצירת הגדודים העבריים וא. אהרנסון (ע״ע) הקים את ארגון ניל״י (ע״ע) להחיש את כיבוש א״י בידי הצבא הבריטי.

3. להצהרת בלפור ישנה משמעות ראשונה במעלה בתולדות הצ׳, ולפי מהותה היא ה„צ׳רטר״ שביקש הרצל לשווא. בעיקרה הריהי מנשר פוליטי ולא משפטי, אך כוחה המוסרי רב. ההבטחה לייסד „בית לאומי לעם היהודי בא״י״ ניתנה ע״י ממשלת בריטניה (ב 2.11.17), אך אושרה גם ע״י ממשלות אחרות ונכללה בנוסח המנדט (1922). מניעי פרסומה היו מדיניים ומוסריים כאחד: בריטניה היתה מעוניינת בדעת־הקהל היהודית באה״ב, בהצבת ארץ־חסות בריטית באיזור חיוני להבטחת הדרך להודו ובהתנערות מהצורך לקיים קונדומיניום על א״י עם צרפת; מצד אחר הכירה אנגליה בצדקת שאיפת הצ׳. השגת ההצהרה היתה כרוכה בקשיים כה מרובים עד שסר צֶ׳רלז ק. וֶבסטֶר רואה בפָעֳלו של וייצמן את ה„מעשה המפואר ביותר של הדיפלומטיה המדינית במלה״ע I״.

מלכתחילה נתכוונה ממשלת בריטניה ליצור בא״י מדינה יהודית. כך הכריזו במפורש לויד ג׳ורג׳, וינסטון צֶ׳רצ׳יל, לורד רוֹברט סֶסיל, יאן סמאטס, הרברט סמואל, וודרו וילסון ואחרים. אולם, מחמת התנגדותם העיקשת של חוגי המתבוללים באנגליה נוסחה ההצהרה במתכוון במעורפל, והמושג „מדינה יהודית״ הוחלף ב„בית לאומי יהודי״, דבר שעורר ספקות אצל נורדאו וזַנגוויל לגבי תוקף ההצהרה כקו מנחה לעתיד לבוא. אחד־העם עמד על צמצום ההבטחה בנוסח שניתן: „לעזור לבניין בית לאומי לעם היהודי בא״י״ לעומת הנוסח שהציעו הציונים: „לעזור לבניינה של א״י מחדש, בתור הבית הלאומי של העם היהודי״.

מראשיתו עיין השלטון הצבאי הבריטי בא״י את המפעל הציוני. ב 9.12.1917 נכבשה ירושלים בידי הגנרל אלֶנבי (ע״ע), אך רק ביוני 1920, אחרי ועידת סן רֶמוֹ (ע״ע), כינס גנרל לואי בּוֹלז נציגים מוסלמים, נוצרים ויהודים בירושלים וקרא בפניהם באורח רשמי את הצהרת בלפור. „ועד הצירים״, שנשלח לא״י ב 1918 מטעם ציוני אנגליה, בהסכמת ממשלת בריטניה, כדי לשמש גוף מייעץ לשלטון הכיבוש להגשמת ההצהרה, נתקל ביחס עוין מצד ראשי השלטון הצבאי. — וע״ע א״י, עמ׳ 529/31.

4. ועידת לונדון. ביולי 1920 נתכנסה בלונדון הוועידה הציונית הגדולה הראשונה לאחר המלחמה, אף כי בלא סמכות של קונגרס ציוני. למעלה מ 300 צירים ייצגו 40 ארצות. בראש המשלחת מאה״ב עמד בְרַנדייס. מחלוקת קשה נתגלעה בין משלחת אה״ב לשאר המשלחות. ברנדייס טען כי הושלם השלב המדיני ומעתה על ההסתדרות הציונית להירתם לתפקידה הכלכלי. יש ליישב לאלתר 600,000 יהודים בא״י, ולהעביר את הועה״פ הציוני לירושלים לפקח על ההתיישבות. ההון העיקרי לכך צריך להתבטא בהשקעות פרטיות, ורק הוצאות התשתית, לקניית קרקעות ולשירותי הבריאות, החינוך וכד׳ ימומנו מתרומות. ע״כ סירבה משלחת אה״ב לתמוך ברעיון הקמת „קרן היסוד״ כמכשיר הכספי העיקרי ליישוב א״י. וייצמן נבחר לנשיא ויצא ב 1921 לאה״ב בשליחות „קרן היסוד״. ועידת הסתדרות ציוני אמריקה בקליוולנד הכריעה נגד ברנדייס וחבריו, והם פרשו מפעילות ציונית.

5. תקופת המנדט נחלקת ל 3 פרקים: א) עד פרעות תרפ״ט (1922—1929) — תקופת התקוות והאכזבה; ב) 1929—1939 — גידול היישוב העברי נוכח התנגדות ערבית גוברת; ג) ממלה״ע II עד תש״ח (1939—1948) — המאבק המדיני והצבאי לעצמאות.

ב 1.7.1920 הוחלף המשטר הצבאי בא״י במשטר אזרחי והרברט סמואל (ע״ע) נתמנה נציב עליון ראשון לא״י. מינויו עורר התלהבות, והיו שראו בו נחמיה חדש, שנשלח מטעם שלטון אוהד להגשים את חזון שיבת ציון. ואולם, 5 שנות כהונתו ציינו תקופת שפל לצ׳. בשל השקפותיו הליברליות לא נהג בתנועה הערבית הלאומית המתנשאת ביד קשה, ועקב מוצאו היהודי נדחף לוויתורים מחשש שייחשד במשוא פנים. בתקופתו נתגבשו התקדימים שעיכבו את המפעל הציוני בא״י: פרעות, ועדות חקירה, „ספרים לבנים״, גזרות נגד העליה וההתיישבות ועוד. בעקבות פרעות יפו של מאי 1921 הוקמה ועדת החקירה הראשונה (ועדת הֵיקרַפט), נפסקה העליה זמנית, אדמות בית־שאן ניתנו לערבים, חאג׳ אמין אל חֻסיני (ע״ע [5]) אושר למופתי של ירושלים, וב 1922 נתפרסם ה„ספר הלבן״ של צ׳רצ׳יל (פרי ניסוחו של סמואל), שפירש את הצהרת בלפור על דרך הצמצום וקבע את הקף העליה לפי „כושר הקליטה״. ב 1922 אושר המנדט ע״י 52 אומות העולם, אך בתוקף סעיף 25 של כתב המנדט הופקע עבה״י מזרחה זמנית מתחולת המנדט לייסוד ה„בית הלאומי היהודי״. עם זאת נתרחבה ההתיישבות, אנשי „העליה הרביעית״, רובם בני המעמד הבינוני, תרמו לפיתוח התעשיה העברית, וב 1925 נחנכה האוניברסיטה העברית בירושלים. במסגרת ההסתדרות הציונית קמה אופוזיציה, בראשות ז׳בוטינסקי, שתבעה לערוך „רוויזיה״ במדיניות הציונית כלפי בריטניה.

ב 1929 הורחבה (ה)סוכנות (ה)יהודית (ע״ע) עם הצטרפות מנהיגים לא־ציונים, שנאותו לסייע במימון מפעל ההתיישבות בא״י.

בתקופת הנציב העליון השני, פלוּמֶר (ע״ע), שרר שקט בא״י והואץ קצב ההתיישבות. בתחילת כהונתו של צ׳נסלור (ע״ע) ב 1929 פרצו שוב פרעות, שזעזעו את העולם היהודי כולו. עילתן — הקף זכויות היהודים לתפילה ליד הכותל המערבי, והמשכן — מעשי טבח אכזריים. ב 1930 נתפרסם ה„ספר הלבן״ של שר־המושבות פספילד, לפיו קוצצו הבטחות אנגליה לגבי ה„בית הלאומי היהודי״. במחאה התפטר וייצמן מנשיאותו, ובכך השיג את אגרתו הממתנת של מקדונַלד (ע״ע; 1931).

בקונגרס הציוני הי״ז (1931) העלתה סיעת הצה״ר לדיון את שאלת ה„מטרה הסופית״ של הצ׳ שהיא „יצירת רוב יהודי באוכ־לוסיית א״י משני עברי הירדן״. רבים מצירי הציונים הכלליים וה„מזרחי״ נטו לתמוך בהצהרה כזאת, בייחוד לאחר הכרזות וייצמן ש„המדינה העברית לא היתה מטרה כשהיא לעצמה, אלא רק אמצעי למטרה״, וכי „אין לי לא הבנה ולא אהדה לרוב יהודי בא״י״. ביקורת חריפה נמתחה על וייצמן ואע״פ שהוסרה הצעת הצה״ר מסדר־יומו

של הקונגרס ביזמת סיעת הפועלים, נמנעה בחירתו של וייצמן לנשיא ההסתדרות הציונית העולמית וסוקולוב (ע״ע) נבחר במקומו. ארלוזורוב (ע״ע) נבחר לראש המחלקה המדינית בירושלים במקום הקולונל קיש (ע״ע) שהתפטר.

עליית היטלר לשלטון ב 1933 החריפה את הצורך בהגירה יהודית דחופה, ועקב נעילת שערי ההגירה בעולם (ע״ע אֶויאן, ועידת) נתחדדה חיוניות הצ׳. עקב פלישת איטליה לאֶתיופיה גברה התסיסה בקרב הערבים, שהכריזו ב1936 על שביתה כללית, שנתפתחה לפרעות ולמרד. ועדת חקירה בראשות הלורד פיל המליצה על חלוקת א״י למדינה יהודית ולמדינה ערבית. הערבים דחו את ההמלצות, ובמחנה הציוני נחלקו הדעות. הקונגרס הציוני הכ׳ (ציריך, אוגוסט 1937) הסמיך את ההנהלה הציונית לשאת ולתת עם בריטניה על תכנית חלוקה משופרת, אך בעקבות ועדת וודהֶד (1938) נגנזה כל התכנית.

בראשית 1939 זימנה ממשלת בריטניה ועידה יהודית־ערבית בלונדון — בהשתתפות נציגי מדינות ערב — שנסתיימה בכשלון. ברוח „מינכן" ששלטה אז פרסמה בריטניה את ה„ספר הלבן" (מאי 1939) ששׂם קץ ל„בית הלאומי היהודי". תוך 10 שנים עמד לקום בא״י שלטון עצמי הנתמך ע״י רוב ערבי, העליה היהודית היתה אמורה להצטמצם ביותר, והוטלו הגבלות חמורות ביותר על רכישת קרקעות. היהודים והערבים גם יחד דחו את ה„ספר הלבן", ונמתחה עליו ביקורת חריפה גם בוועדת המנדטים של חבר הלאומים שהיתה צריכה לאשרו. בינתיים פרצה מלה״ע II. המצב בא״י הוקפא אולם הבריטים המשיכו לבצע את ההחלטות. בתקופת מלה״ע II התגייס היישוב העברי לעזרת בריטניה במלחמתה בנאצים, ובן־גוריון הכריז שהיישוב יילחם שכם אחד עם בריטניה כאילו לא היה ה„ספר הלבן", ויילחם ב„ספר הלבן" כאילו לא היתה מלחמה.

6. תכנית בילטמור. במאי 1942 אושרה בכינוס הציוני שנערך במלון „בילטמור" בניו־יורק, בהשתתפות וייצמן ובן־גוריון, התביעה להקים לאלתר „קהיליה יהודית" (Jewish Commonwealth) בא״י, לפתוח את שערי א״י לעליה יהודית ולהסמיך את הסוכנות היהודית לנהל את העליה ולהמשיך בבנין הארץ. בקיץ 1943 נערכה ועידה יהודית אמריקנית, בהשתתפות נציגי 64 ארגונים ארציים שייצגו 2,250,000 מיהודי אה״ב, ובעקבות נאומו של א. ה. סילוור נתקבלה החלטה זהה. כן אושרה התכנית כבסיס למדיניות ההסתדרות הציונית ע״י הועה״פ הציוני וע״י אסיפת הנבחרים ליהודי א״י.

משנודעו ממדי השואה (ע״ע) גברו פעולות המחתרות אצ״ל ולח״י נגד השלטון הבריטי בא״י, ואליהן הצטרפה בתקופת המרי גם ה„הגנה". בתום מלה״ע II ב 1945 באה תקופת ההכרעה בצ׳ — פעולות ההעפלה והמחתרות. אנגליה סירבה לתביעה, שנתמכה ע״י נשיא אה״ב טרומן (ע״ע), להעניק 100,000 רשיונות־עליה לשארית הפליטה היהודית באירופה, ומשגברה המתיחות בא״י הוקמה ועדת חקירה אנגלית־אמריקנית. הוועדה החליטה על המשך קיום המנדט עד לכינון משטר נאמנות בחסות האו״ם והמליצה על מתן 100,000 רשיונות־העליה. ההמלצות לא נתקבלו על דעת שני הצדדים לסכסוך, ובהעדר פתרון מוסכם העבירה בריטניה את בעיית א״י (פברואר 1947) לאו״ם. „ועדה מיוחדת של האו״ם לענייני א״י" (UNSCOP) המליצה על חלוקת א״י למדינה ערבית, למדינה יהודית ולירושלים בין־לאומית, ועל איחוד כלכלי בין שלוש החטיבות הטריטוריאליות. תכנית החלוקה נתקבלה בעצרת האו״ם ברוב הדרוש (⅔) — 33 קולות בעד, 13 נגד ו 10 נמנעים — ב 29.11.1947, ובתוקף החלטה זו נוסדה מדינת ישראל בה׳ באייר, תש״ח (14.5.1948).

XIII. הצ׳ והערבים. התנגדות הערבים לצ׳ התפתחה בהדרגה. מבשרי הצ׳ לא חזו את הבעיה הערבית כלל. בהוראותיו ל„חברת ארץ נושבת", היא האגודה שתעסוק בהתיישבות היהודים בא״י, הזהיר קַלישֶר רק מפני מעשי־שוד צפויים, והציע „להכין שם שומרים מלומדי מלחמה למען לא יבואו הערבים... לשחת הזרע ומטעי כרמים". ואכן, ההתנכלויות הבודדות למושבות העבריות בתקופת ה„עליה הראשונה" נתרחשו על רקע שוד וסכסוכי קרקעות, בלא כל צביון לאומי־פוליטי. העצומה הראשונה נגד העליה היהודית הגוברת הוגשה לשלטונות בקושטא, ע״י נכבדים ערביים מירושלים, ב 1891, ובאותה שנה כתב אחד־העם את מאמרו המפורסם „אמת מארץ־ישראל" (ר׳ לעיל), בו הצביע על ה„שגיאה הגדולה" שבהתעלמות מבעיית הערביים ועל הסכנה הצפויה לצ׳ מדחיקת „רגלי עם הארץ". כבר בראשית המאה היו שהתריעו על האדישות שמגלה התנועה הציונית כלפי השאלה הערבית, ביניהם יצחק אֶפשטַין (ע״ע), שחשש לגורל ההתיישבות אם לא יבואו הציונים ב„ברית עם הערביים". לדבריו: „בא״י אין לעת־עתה שום תנועה ערבית במובן הלאומי והמדיני של המושג הזה", אך הוא הטעים שהעם הערבי, המושרש בארץ, אינו זקוק לתנועה. ואכן, עד הכיבוש הבריטי הקיפה התנועה הלאומית חוג מצומצם בלבד של ערבים משכילים, רובם נוצרים, שבעמדתם נמסך גם יסוד דתי־אנטישמי. ממבשרי האיבה לצ׳ היה נַג׳יבּ עַזורי, ערבי נוצרי, סגן־פחה של ירושלים, שבספרו Le Réveil de la Nation arabe dans L'Asie turque („התעוררות האומה הערבית באסיה התורכית"), 1905, טען כי שתי התנועות הלאומיות, הערבית והיהודית, עתידות „להילחם תמיד זו בזו, עד שתגבר אחת מהן".

הרצל ביקר בא״י ב 1898, אך הערבים לא נצטיירו בעיניו כבעיה. סבור היה כי עם השגת ה„צ׳רטר" יקבלו עליהם את ריבונות ישראל, כפי שקיבלו את שְלטון השלטאן, והיה משוכנע כי ההתיישבות היהודית תשפיע עליהם רוב טובה (ע״ע ערביי א״י; ור׳ א״י, עמ׳ 707/11). לעומתו טען זַנגוויל, לאחר ביקורו בא״י ב 1897, כי אין מקום לשני העמים בארץ, וכי הפתרון נעוץ בפינוי הערבים מתוכה, קניית נכסיהם ותשלום הוצאות הגירתם. נורדאו הציע לפתור את הבעיה ע״י העלאת חצי מיליון יהודים לא״י בבת אחת כדי ליצור בה רוב ולהגשים את ה„בית הלאומי" הלכה למעשה.

ניצני התנועה הלאומית הערבית נתגלו ביתר בירור ב 1908, עקב מהפכת ה„תורכים הצעירים", ולאחר שחלו הקלות בתקנות הצנזורה על העתונות. מאמרי התקפה חריפים על הצ׳ נתפרסמו בעתונות הערבית בא״י („אל־כרמל", „פַלַסטין"). ב 1911 פנו 150 נכבדים ערבים, ביזמת אחד מבני משפחת נשאשיבּי המיוחסת, תושב יפו, אל הפרלמנט התורכי בקושטא במברק מחאה נגד רכישת קרקעות בא״י ע״י יהודים ונגד עלייתם ארצה, ובפרלמנט עצמו הוקעה הצ׳ ע״י הצירים הערביים שזכו בו לייצוג ניכר.

עם זאת נעשו מאמצים רבים להגיע להסכם עם הערביים, בא״י ומחוצה לה. ב 1908 נתמנה א. יעקובסון (ע״ע) לבא־כוח מדיני של ההסתדרות הציונית בקושטא, וקיים שם קשרים אמיצים עם צירי הפרלמנט הערביים ועסקנים אחרים. נסיונות נעשו גם ע״י ראשי ה„משרד הא״י" ביפו, א. רופין וי. טהוֹן (ע״ע), ובין הפעילים בשטח זה היה גם שמואל (סאמי) הוֹכבֶּרג, שעמד בקשרים עם מנהיגים ערביים בעלי מגמה דֶצֶנטרַליסטית בקיסרות העות׳מאנית, שקיוו להיעזר במקורות הכסף של היהודים ובעתוניהם. הוכברג השתתף כמשקיף בוועידת עסקנים ערביים בפאריס (1913). סוקולוב נפגש גם הוא עם מנהיגים ערביים בדמשק ובביירות, אך ועידה משותפת שתוכננה לקיץ 1914 לא נערכה.

בקונגרס הציוני הי׳ (1911) הצביע נציג פועלי ציון, ש. קַפלַנסקי (ע״ע), על איבת הערבים הנוצרים ובעלי הקרקעות למפעל הציוני, ובקונגרס הי״א (1913) טען רופין לצורך בהשגת הבנה עם הערבים.

המדינאי הבריטי סר מַרק סַיקס (ע״ע) היה סבור שהיהודים, הערבים והארמֶנים יעשו יד אחת לפיתוח המזה״ת. ב 1918, משבא לא״י בראש „ועד הצירים", ניסה וייצמן לשכך את חששות הערבים.

בעקבות פגישותיו עם פיצל (ע״ע) נחתם הסכם פיצל־וייצמן, שלפיו קידם נציג הערבים בברכה את שיבת היהודים למולדתם (וע״ע א״י, עמ׳ 530/1; פרנקפורטר, פיליכס). בקונגרס הי״ב (1921) הוחלט „לחיות עם העם הערבי בתנאי הרמוניה וכבוד הדדי״ במקום־מגורים (Wohnstaette) משותף; החלטה זו חזרה ואושרה בכמה קונגרסים. עם זאת גברה התנגדות הערבים, כפי שהדבר התבטא בפרעות 1920/1, בכינוסים (הקונגרס הכל־סורי השלישי, שנערך בחיפה, בדצמבר 1920), במשלחות (ללונדון ולז׳נֶוה, 1922) ובהפגנות. בראש המתנגדים התייצב חאג׳ אמין אל־חֻסיני, ובכך נתמזג באיבה הערבית ההבט הדתי עם ההבט הפוליטי. וייצמן הציע לערבים „שותפות פריטטית״ לפי הנוסח: „לא לשלוט ולא להישלט״, אך כל הנסיונות נכשלו. במו״מ יהודי־ערבי לא־רשמי ב 1938, ביזמת קבוצה של 5 עסקנים יהודים (ג. פרומקין, י. ל. מאגנס, מ. נובומייסקי, פ. רוטֶנבֶּרג, מ. סמילַנסקי), הועלתה הצעה (שאמנם לא חייבה את המוסדות הציוניים) לקבוע ליישוב העברי, לתקופה של 5 עד 10 שנים, מעמד של מיעוט (40%); אך לא נמצאה כל סמכות ערבית שתיאות להתפשר אפילו על בסיס הצעה כזאת.

לרגל ההתנגדות הערבית הגוברת והולכת הגיע אפילו רופין, שהיה ציוני מתון, לכלל מסקנה, שנגזר, כנראה, מצב של מלחמת־נצח עם הערבים. מנקודת־מבט זו יצא ז׳בּוטינסקי. הוא הודה בקיום התנועה הלאומית הערבית, אך טען שהפתרון נעוץ בהחדרת ההכרה בלב הערבים שא״י נועדה להיות מדינה יהודית, בה יהוו הערבים תמיד מיעוט, בעל זכויות מלאות ושוויון גמור. טענתו היתה שלא ייתכן שלום עם הערבים ע״י ויתורים, והערובה היחידה לבטחון המדינה היהודית תהא ב„קיר ברזל״ של כוח עברי. לעמדתו של בן־גוריון שני שלבים. בשנים 1921—1933 תפס את הבעיה על רקע מעמדי, והציע לחפש דרך אל העובד הערבי תוך עקיפת האֶפֶנדי. השלב השני נתגבש לאחר היבחרו להנהלה הציונית. בשנים 1933—1938, משבא בדברים עם כמה מנהיגים ערביים, מהם בא״י (מוסא עַלַמי, לשעבר היועץ המשפטי של ממשלת המנדט; עַוני עַבּד אל־האדי, מנהיג מפלגת האסתִקלאל; ג׳ורג׳ אנטוֹניוּס, התאורטיקן של התנועה הלאומית הערבית ואחרים), מהם נציגי מדינות ערב (ריאד א[ל]־צלח, אח״כ ראש ממשלת לבנון; שַכּיבּ ארסלאן, מנהיג סורי; פּוּאד ביי חַמזה, מנהל ענייני־חוץ בממשלתו של אבן סעוד ואחרים). כבסיס למו״מ הציע בן־גוריון השתתפות פריטטית של יהודים וערבים בשלטון כל עוד המנדט בתָקפו, ועם קום מדינה יהודית עצמאית — התקשרותה עם כל הארצות הערביות השכנות במסגרת פדרציה ערבית. משנכשלו השיחות נשתכנע בן־גוריון שאין מנוס מהתנגשות אלימה, והקדיש את עיקר מאמציו לביצור הכוח העברי.

XIV. התנועה הציונית עם קום מדינת ישראל. הצ׳ שמה לה למטרה ליצור מרכז יהודי בא״י לשם פתרון בעיית קיומו הלאומי של עם ישראל. אך זה מאות בשנים, למעשה מאז חזר רק מיעוט העם בתנועת שיבת ציון בימי עזרא ונחמיה, היתה פזורת ישראל לתופעת קבע. לימים נתגבשה ההכרה בקרב רוב חלקי העם, שקיבוץ גלויות טוטאלי אינו בגדר האפשר, לפחות לא בעתיד החזוי, וע״כ יש לקבוע את מהות היחסים בין א״י לגולה. אפילו י. קלַצקין (ע״ע), ששלל את הגולה שלילה מוחלטת, הכיר באפשרות קיומה לדורות, ואחד־העם ביסס את משנתו על מרכז בא״י ונקודות־הקף בתפוצות. מתוך הכרה זו הסיקו כמה מנהיגים ציוניים שמן הדין לשקוד על „עבודת ההווה״ וללחום לזכויות היהודים כלאום גם מחוץ לא״י. הנחה זו היתה ביסוד ועידת הֶלסינגפוֹרס והמניע לפעולת י. גרינבוים (ע״ע), שארגן את „גוש המיעוטים״ (ציונים ושאר לאומים) ב„סיים״ הפולני, ושל ה„אוטונומיזם״ של דובנוב (ר׳ לעיל). מפלגת מיעוטים לאומיים, בהנהגה ציונית, נוסדה גם בווינה בעקבות ועידת קרקוב (1906), ועם פעיליה נמנו איזידור שליט (ע״ע), הרמן קדיש, אדולף בם (ע״ע) ולימים — רוברט שטריקר (ע״ע).



ותיקי מלחמה יהודים מפגינים בניו־יורק למען מדינה יהודית (אפריל 1948)

הקמת מדינת ישראל חוללה תמורה מפליגה בתחום זה. באוגוסט 1948 החליט הועה״פ הציוני, כי יש הכרח בהמשך קיומה של ההסתדרות הציונית העולמית, שתפעל לעידוד העליה לישראל ובקליטתה, בטיפוח ההתיישבות החקלאית ופיתוח הארץ, בגיוס אמצעים, בהחדרת הרעיון הציוני ובגיוס דעת הקהל העולמית. הכרזתו של בן־גוריון (1951), לפיה בא הקץ לתפקידה של ההסתדרות הציונית, וכי יש להחליף את הארגונים הציוניים בחו״ל ב„ליגות למען ישראל״, שכן עוד שנים רבות תיזקק מדינת ישראל לתמיכתה המדינית של ההסתדרות הציונית בעולם — היתה בבחינת דעת־יחיד.

בירור יחסי הגומלין בין ישראל לפזורה עורר פולמוס ציבורי נוקב. מצד אחד היו שהצביעו על ניכור המתפתח בין ילידי הארץ לבין יהודי התפוצות, וכדי לעצור בעד הניכור הזה הונהג, ב 1959, ביזמת שר החינוך והתרבות, ז. אָרָן, לימוד ה„תודעה היהודית״ בבתה״ס. הכנסת שינויים בתכנית הלימודים בחינוך היסודי, התיכון והגבוה נועדה „להעמקת התודעה היהודית בקרב הנוער הישראלי, להשרשתו בעבר העם היהודי ובמורשתו ההיסטורית ולהגברת זיקתו המוסרית ליהדות העולמית מתוך הכרת שותפות הגורל והרציפות ההיסטורית המאחדת את יהודי כל העולם לדורותיהם ולארצותיהם״. ומצד אחר גבר בקרב יהודי התפוצות החשש מפני ה„נאמנות הכפולה״; נכונותם להזדהות עם מדינת ישראל היתה נלהבת, אך הם תהו לגבי זיקתם המשפטית אליה. חששות אלה סולקו בעקבות ההבנה בין בן־גוריון, ראש ממשלת ישראל, ויעקב בלאושטיין, נשיא ה„ועד היהודי האמריקני״, לפיה אין יהודי אה״ב חייבים כל נאמנות פוליטית לישראל, המדברת בשם אזרחיה בלבד ולא תתערב בענייני קהילות ישראל בחו״ל, שקשריהן לישראל הם היסטוריים, דתיים ורוחניים גרידא.

עם קום המדינה החריפה גם המחלוקת בשאלת החובה הציונית לעלות לישראל. נתגבשה ההנחה כי עליה אישית היא תנאי בל־יעבור להשתייכות לתנועה הציונית, בייחוד לאחר קבלת „חוק השבות תש״י — 1950״. שאלת העליה היתה נושא לפולמוס בקונגרס הציוני הכ״ג (1951) — הקונגרס הראשון שנערך בירושלים. חברת ההנהלה הציונית רוז הַלפּרין היתה למשלחת מאה״ב לפה בהבחינה בין „גולה״ ל„תפוצה״. לדעתה תיחשב ל„גולה״ כל ארץ שבה חיים היהודים „בפחד או בעינויי נפש, או כאשר אין הם יכולים לצאת מארצותיהם ולהגר באופן חפשי לישראל״. מבחינה זו יש לראות ביהודי אמריקה תפוצה, שהרי עליהם אין יסודות הכפיה חלים. נ. גולדמַן נקט עמדת־ביניים בטענו, כי כל עוד לא הושלם קיבוץ הגלויות, תפקידה החיוני של הצ׳ הוא לחזק את הקשרים בין התפוצות לבין מדינת ישראל, „לשקוד על כך שהגולה תכוון את פניה כנגד ישראל... ושישראל

תכונן את פניה כנגד הגולה". אעפ"כ הגדיר הקונגרס הכ"ג את מטרות הצ' על דעת הכל ב„תכנית ירושלים", שנוסחה מחדש בקונגרס הכ"ז (1968) כך: „אחדותו של העם היהודי ומרכזיותה של מדינת ישראל בחיי העם; כינוסו של העם היהודי במולדתו ההיסטורית — א"י — ע"י עליה מכל הארצות; ביצורה של מדינת ישראל... קידום חינוך יהודי ועברי וטיפוח ערכי רוח ותרבות יהודיים; הגנה על זכויות היהודים בכל מקומות מושבם".

מעמדה החדש של ההסתדרות הציונית במדינת ישראל הוגדר ב„חוק מעמד ההסתדרות הציונית העולמית — הסוכנות היהודית לא"י, תשי"ג—1952", שנתקבל בכנסת, וב 1954 נכרתה אמנה בין ממשלת ישראל לבין ההנהלה הציונית, המעניקה להסתדרות הציונית מעמד רשמי כמייצגת את יהדות העולם בכל הנוגע למימוש תפקידיה הנ"ל. בקונגרס הכ"ח (1972) הוחלט שפעילים ציוניים שאינם מתיישבים בישראל בתום שתי תקופות כהונה, לא יוכלו להיבחר לתפקידם מחדש, אך לאחר מחלוקת הוטל ספק בחוקיות החלטה זו. ערב מלחמת ששת הימים (1967) גברה ההזדהות בין מדינת ישראל לתפוצות, אך לאחר מלחמת יום הכיפורים (1973) נתחזקה באה"ב תנועה ששמה „ברירה". ראשית התארגנותה בקאמפוס של „ברנדייס יוניוורסיטי", ואליה הצטרפו כמה „חבורות" נוער בעיקר בחופה המזרחי של אה"ב. „ברירה" כופרת בכך שליהדות אה"ב אורבת סכנת כליון וטמיעה וקוראת „לבצר ולחדש את חיי היהודי האמריקני ולבקש זיקת־גומלין פרודוקטיווית עם מדינת ישראל".

XV. ה ה ס ת ד ר ו ת ה צ י ו נ י ת (=ההה"צ). 1. ה ש ת י י כ ו ת. התנועה הציונית כגוף מאורגן היא מעשהו של הרצל. משחולל הרצל את ההה"צ, בקונגרס הציוני הראשון (1897), הצטרפו אליה כ 260 אגודות חובבי ציון. הרצל ביקש לשוות לקונגרס אופי של „פרלמנט" דמוקרטי, שקם מכל שכבות העם שבכל מקומות מושבותיו, והמצויד בכלים ממלכתיים לכוון את מהלכיו המדיניים. לתכלית זו נוסדו (1899) „אוצר התישבות היהודים" (ע"ע), שנועד לשמש כבנק הציוני, הקרן הקימת (1901; ע"ע), לגאולת הקרקע בא"י, והבטאון הרשמי של ההה"צ, „די וֶלט" (1897).

זכות ההשתייכות להה"צ נתונה לכל יהודי המקבל את התכנית הציונית ושוקל את ה ש ק ל. כל שוקל מגיל 18 זכאי לבחור לקונגרסים הציוניים, ולהיבחר — מבן 24 ומעלה. השקל הונהג לקראת בחירת הקונגרס הב'; לראשון נתכנסו 204 משתתפים מתנדבים. לקונגרס הח' (1907) שקלו 164,333 איש; לקונגרס הי"ב (1921) — 855,520; לקונגרס הכ"א (1939) — למעלה מ 1,000,000, ולקונגרס הכ"ב (1946) — 2,159,840. אחרי מות הרצל הועתק מרכז ההה"צ מווינה לקֶלן, מקום מגורי וולפסון (1905—1911), וכשהועמד אוטו וַרבורג בראש (1911—1920) — הועתק המרכז לברלין. בתקופת וייצמן (1920—1931) וסוקולוב (1931—1935) הועבר המרכז ללונדון, וב 1936 הועבר לירושלים. בלונדון הוסיפו לשבת נשיא ההה"צ ח. וייצמן (1935—1946) וכמה מחברי ההנהלה. לאחר הקמת המדינה בוטל הסניף בלונדון והוקם מדור הנהלה בניו־יורק.

החוקה הראשונה נתקבלה בקונגרס הג' (1899), ובמרוצת השנים הוכנסו בה שינויים. ב 1960 אושרה חוקה חדשה. השם הוסב להה"צ העולמית, והחברות לא נסמכה עוד על שוקלי השקל כיחידים אלא כגופים קולֶקטיוויים: הארגונים הציוניים הטריטוריאליים והבין־טריטוריאליים, כגון „הדסה" וויצ"ו (ע' ערכיהם), שהם הגופים הציוניים הגדולים בעולם. המטרה היתה להרחיב את בסיס ההה"צ ע"י צירוף גופים יהודיים הסומכים את ידיהם על התכנית, בלא לחייב את חבריהם להתארגן כציונים מאורגנים. יוזם הרחבה זו היה נ. גולדמַן (ע"ע), נשיא ההה"צ בשנים 1956—1968. הקונגרס הכ"ז (1968) קיבל את רוב ההמלצות לתיקון החוקה, שנגעו בעיקר לשיטת הבחירות לקונגרס ולהשתתפות הנוער בארגונים הציוניים הטריטו־ריאליים.

2. מ ב נ ה. בראשיתה הושתתה ההה"צ על בסיס טריטוריאלי, של אגודות מקומיות הכפופות לוועדות כל־ארציות. משנסתמנו המגמות האידאולוגיות בצ', ה„מזרחי" (ע"ע; 1902), ואחריו „פועלי ציון" (ע"ע; 1907), הורכבה ההה"צ משתי חטיבות: האיגודים הטריטוריאליים והקבוצות הרעיוניות — שהיוו מיעוט. ב 1921, למשל, היו 376 צירים „טריטוריאליים" לעומת 136 רעיוניים. עם התחדדות המאבקים הפוליטיים נתהפך המצב, וב 1939, למשל, היו רק 171 צירים „טריטוריאליים" לעומת 386 מהמפלגות האידאולוגיות. עשרות שנים נקראו חברי האיגודים הטריטוריאליים „ציונים כלליים" (ע"ע), אך ב 1935 נתפלגו לזרם א' וב', ומאז 1956 הם נקראים ה„קונפֶדֶרציה העולמית של הצ' הכללית" וה„איגוד העולמי של הציונים הכלליים". תנועות־הפועלים הציוניות התפצלו אף הן, והרֶוויזיוניסטים פרשו לאחר הקונגרס הי"ח (1933), שבו הוחלט כי חובת המשמעת הציונית עדיפה על חובת המשמעת כלפי כל גוף אחר, וב 1935 יסדו את ההה"צ „החדשה" ולא חזרו אלא ב 1946. מאז 1968 הוכרו כצירים בעלי זכות הצבעה נציגי תנועת העליה, הנוער וההתאחדות העולמית של הסטודנטים ווג'ס (World Union of Jewish Students = WUJS).

3. מ ו ס ד ו ת. הקונגרס הציוני הוא הגוף העליון של ההה"צ, בחזקת בית־מחוקקים. הוא בוחר בנשיא, בהנהלה, בועה"פ, בבי"ד, בפרקליט ובמבקר. הבחירות דמוקרטיות וישירות בשיטה היחסית. רשימות המועמדים מוגשות ע"י המפלגות, ועודפי הקולות מצטרפים ל„רשימות העולמיות". לאחר קום המדינה הונהג לבחור צירים ע"פ הסכם בין המפלגות. מתוך רצון להקדים את מועד כינוס הקונגרס הכ"ז (אחרי מלחמת ששת הימים), קבע הועה"פ כי הרכבו יהא זהה לשל קודמו. בקונגרס זה הוחלט שלהבא תקבע כל מדינה שיטת בחירות ע"פ תקנותיה ובלבד שלא תסתור את העקרונות הדמוקרטיים המקובלים. עד 1956 עמד מספר הצירים לכל ארץ ביחס ישר למספר השקלים שנמכרו בה, פרט לא"י, שמאז 1921 הוכפל מספר ציריה לגבי מספר שווה של בוחרים בתפוצות. מאז 1959 שולחת ישראל 38% מכלל הצירים, המתחלקים בין המפלגות בהתאם למצב בכנסת; אה"ב — 29%, ויתר הפזורה — 33%. הקף הייצוג נקבע ע"י ועדה מיוחדת, בהתאם לגודל האוכלוסיה היהודית ולתנאי פעילותה הציונית. הקונגרס מקבל דו"חות מההנהלה ויתר המוסדות ודן בהם במליאה ובוועדות, שמסקנותיהן מובאות למליאה. בימי הרצל נתכנס הקונגרס כל שנה (פרט ל 1902); עד 1939 — כל שנתיים (פרט למלה"ע I); מאז 1951 לא נקבעו עתים מזומנות, ולפי חוקת 1960 מתכנס הקונגרס אחת ל 4 שנים.

ה ו ע ה"פ ה צ י ו נ י פועל בתקופה שבין הקונגרסים, ומוסמך לטפל בכל הקשור בהה"צ ובמוסדותיה, כולל תקציב. הרכבו משקף את יחס הכוחות בקונגרס, ולכל מפלגה 20% מנציגותה בו. ב 1968 היה מספר חברי הועה"פ 110, מהם בעלי זכות יעוץ בלבד (כוותיקי התנועה היושבים בזכות אישית).

ה ה נ ה ל ה ה צ י ו נ י ת היתה בבחינת ה„ממשלה בדרך". בת־חילה נקראה „הועה"פ המצומצם", ובימי הרצל מנתה 5 חברים, אך במרוצת השנים נתרחב הרכבה. מתפקידה לבצע את החלטות הקונגרס והועה"פ והיא אחראית בפניהם. לכל חבר הנהלה כפופה מחלקה. מרכזה בירושלים, אך היא רשאית לכונן מחלקות בחו"ל.

ה נ ש י א עומד בראש ההנהלה הציונית והוא נשיא ההה"צ. כנשיאים שימשו הרצל (1897—1904), וולפסון (1905—1911), וַרבורג (1913—1918), וייצמן (1920—1931; 1935—1946) וסוקולוב (1931—1935). ב 1946 לא נבחר נשיא ועד 1956 פעלו נחום גולדמן וּבֶרל לוֹקֶר (ע"ע) כיו"ר ההנהלה; גולדמן היה נשיא בשנים 1956—1968 וב 1968 שוב לא נבחר נשיא, ולואי פינקוס היה יו"ר ההנהלה בשנים 1965—1973. אחריו שימש בתפקיד זה פ. ספיר (ע"ע), עד מותו (1975). ב 1976 נבחר י. אלמוגי ליו"ר.

ב י ת ה ד י ן מוסמך לפרש את חוקת ההה"צ, לבחון את תוצאות

הבחירות וחוקיות ההחלטות וליישב סכסוכים. הפרקליט מייצג את האינטרסים של ההה"צ בפני בית הדין. המבקר בודק את הפעילות הפיננסית.

4. ההה"צ והסוכנות היהודית (ע"ע). עד 1929 שימשה ההה"צ בתפקיד שיועד לסוכנות היהודית לפי סעיף 4 של המנדט לא"י. למעשה, גם משנוסדה הסוכנות היתה קיימת רוב השנים זהות גמורה בין השתים, ואולם בעקבות מלחמת ששת הימים חזרו והפרידו ביניהן בתוקף חוק ישראלי, כך שההה"צ מתרכזת בחינוך והסברה בתפוצות, והסוכנות — בקליטת עליה ופיתוח המשק בישראל.

5. הסיעות המיוצגות בקונגרסים הן: תנועת העבודה הציונית, האיגוד העולמי של הציונים הכלליים, הקונפדרציה העולמית של הצ' הכללית, הסתדרות המזרחי והפועל המזרחי, הברית העולמית של תנועת חרות-הצה"ר, הברית העולמית של מפלגות הפועלים המאוחדות, הסתדרות עולמית לנשים ציוניות ויצ"ו, סיעת הנוער, סיעת הסטודנטים, סיעת תנועת העליה ובלתי מוגדרים.

XVI. הקונגרסים הציוניים.

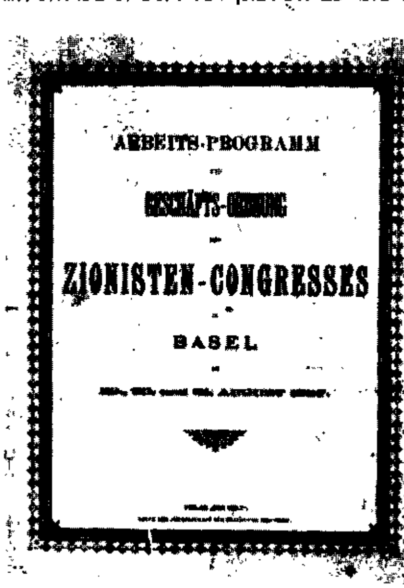
א. 29—31 אוגוסט, 1897, בבאזל. 204 צירים. בו מתחילה הצ' המדינית עם קבלת „תכנית באזל" ויסוד ההה"צ. נורדאו סקר את מצב האומה — נושא־קבע רב־רושם של נאומיו בקונגרסים הרא־שונים. נבחרה הנהלה בת 5 חברים, בנשיאותו של הרצל.

ב. 28—31 אוגוסט, 1898, בבאזל. 349 צירים. בו יעץ הרצל לציונים „לכבוש את הקהילות היהודיות" בתפוצות ועי"כ להגביר גם את המלחמה בהתבוללות. מוצקין (ע"ע) דיווח על מצב היישוב בא"י והעלה תכנית להגברת ההתיישבות. הוחלט לייסד את „אוצר התיישבות היהודים". קבוצת ציונים־סוציאליסטים (נחמן סירקין, ברנר, לזר ועוד) יוצגה לראשונה.

ג. 15—18 אוגוסט, 1899, בבאזל. 153 צירים. הרצל דיווח על פגישתו עם וילהלם II בקושטא ובירושלים. נערך ויכוח על משמעות ה„צ'רטר", והוחלט לאסור את השימוש בכספי ה„אוצר" לפעולות מחוץ לא"י וסוריה.

ד. 13—16 אוגוסט, 1900, בלונדון. 498 צירים. עמד בסימן רדיפות היהודים ברומניה ומצוקת ההגירה. הוחלט על הצורך ב„עבו־דת ההווה" להטבת מצבם של היהודים בגולה. הצירים הדתיים דרשו שההה"צ תימנע מטיפול בענייני תרבות ותתרכז בעבודה מדינית.

ה. 26—30 דצמבר, 1901, בבאזל. 358 צירים. הרצל דיווח על פגישתו עם השלטאן ועל ראשית פעולות ה„אוצר" בהון של 250,000 לי"ש. אושרה הקמת קק"ל. לראשונה קמה אופוזיציה להרצל ב־צורת ה„פרקציה ה־דמוקרטית" שתבעה טיפוח התרבות. אע"פ שבעיית התרבות הועלתה למן הקונ־גרס הציוני הראשון, נדונה רק כבדרך אגב, וחברי ה„פרק־ציה" האשימו את הרצל בכך שהוא מתעלם מן הבעיה במתכוון כדי להימנע מהתנגשות עם הצי־רים הדתיים.



תכנית לסדר היום של הקונגרס הציוני הא' (שירות הצילום של הסוכנות היהודית לא"י)

ו. 23—28 אוגוסט, 1903, בבאזל. 592 צי־רים. נסקרה „תכנית אוגנדה", ובעקבות הפולמוס החריף ואיומי „ציוני ציון" לפרוש מההה"צ הוחלט לשלוח משלחת חקירה למזרח אפריקה.

ז. 27 יולי — 2 אוגוסט, 1905, בבאזל. 497 צירים. הקונגרס הראשון לאחר מות הרצל. נמשך פולמוס „אוגנדה" בעקבות דו"ח המשלחת שהטריטוריה המוצעת אינה מתאימה. ההצעה נדחתה, והט־ריטוריאליסטים בראשות זנגוויל פרשו וייסדו את יט"א (ע"ע). בעקבות דו"ח ורבורג על ההתיישבות בא"י מוקדה לראשונה תשומת־לב הקונגרס אל הצ' ה„מעשית". וולפסון נבחר במקום הרצל.

ח. 14—21 אוגוסט, 1907, בהאג. 324 צירים. הוחלט שאין להש־הות את מפעל ההתיישבות בא"י עד להשגת ה„צ'רטר", ובנאומו שילב וייצמן את היסוד המדיני והמעשי במסכת הגשמת הצ' (ה„צ' הסינתטית"). הוחלט להקים ביפו את ה„משרד הארץ־ישראלי".

ט. 26—30 דצמבר, 1909, בהמבורג. 364 צירים. נידון יחסה של תורכיה אחרי מהפכת ה„תורכים הצעירים". וולפסון נבחר שוב ליו"ר ההנהלה למרות התנגדות חזקה. הוחלט על התיישבות קואופרטיווית בא"י ע"פ תכניתו של פרנץ אופנהימר (ע"ע).

י. 9—15 אוגוסט, 1911, בבאזל. 338 צירים. ה„צ' הסינתטית" נחלה נצחון גמור, ונידונה בהרחבה הפעולה המעשית בא"י. וולפסון התפטר ונבחרה הנהגה חדשה בנשיאותו של ורבורג.

י"א. 2—9 ספטמבר, 1913, בווינה. 539 צירים. ניתן דו"ח על פעולת המשרד הא"י ועל התקדמות ההתיישבות הציונית בא"י. לפי המלצת וייצמן ואוסישקין הוחלט על הקמת אוניברסיטה עברית בירושלים. הוחלט לראשונה שהעליה לארץ היא חובה ציונית.

י"ב. 1—14 ספטמבר, 1921, בקרלסבד. 512 צירים. נתקבלו בברכה הצהרת בלפור והמנדט הבריטי על א"י בידי בריטניה. הועלתה הקריאה להגיע לידי הבנה עם העם הערבי. וייצמן נבחר נשיא ההה"צ, וההנהלה עברה ללונדון ולירושלים.

י"ג. 6—18 אוגוסט, 1923, בקרלסבד. 331 צירים. לאחר אישור המנדט על א"י ע"י חבר הלאומים, הועלתה הצעה להקים „סוכנות יהודית", שבה ישתתפו גם חוגים לא־ציוניים הרוצים לעזור להתייש־בות יהודים בא"י. ההצעה עוררה ויכוח חריף.

י"ד. 18—31 אוגוסט, 1925, בווינה. 311 צירים. לאור השגי ה„עליה הרביעית" נתעורר ויכוח בשאלת יתרון היזמה הפרטית על ההתיישבות העובדת. לראשונה השתתפה משלחת רוויזיוניסטית, בראשות ז'בוטינסקי, שהעלתה תביעה ליתר אקטיוויזם. וייצמן נבחר נשיא ופ. קיש נתמנה מנהל המחלקה המדינית בירושלים.

ט"ו. 30 אוגוסט — 11 ספטמבר, 1927, בבאזל. 281 צירים. הדיונים עמדו בסימן המשבר הכלכלי בא"י וצמצום העליה.

ט"ז. 29 יולי — 10 אוגוסט, 1929, בציריך. 315 צירים. הוקמה ה„סוכנות היהודית" המורחבת בהשתתפות חוגים לא־ציוניים באמ־ריקה ובאירופה.

י"ז. 30 יוני — 15 יולי, 1931, בבאזל. 254 צירים. בעקבות המשבר המדיני שחל עם מאורעות תרפ"ט (אוגוסט 1929) נמתחה ביקורת חריפה על מדיניותו של וייצמן. הרוויזיוניסטים תבעו להגדיר את ה„מטרה הסופית" של הצ' — הקמת מדינה יהודית בעלת רוב בא"י — ומשסירב הקונגרס לדון בהצעה, עזבו את האולם. סוקולוב נבחר לנשיא וארלוזורוב — מנהל המחלקה המדינית בירושלים.

י"ח. 21 אוגוסט — 4 ספטמבר, 1933, בפראג. 318 צירים. עמד בסימן עליית היטלר לשלטון, הגיאות בא"י ורצח ארלוזורוב (ע"ע; וע"ע א"י, עמ' 545). סוקולוב נבחר לנשיא, בן־גוריון לחבר ההנהלה, ומ. שרת (ע"ע) — מנהל המחלקה המדינית.

י"ט. 20 אוגוסט — 4 ספטמבר, 1935, בלוצרן. 463 צירים. מפלגת העבודה היתה הגדולה בסיעות הקונגרס (הרוויזיוניסטים פרשו וייסדו את „ההה"צ החדשה"). נידונו בעיות שהיו קשורות בהצלת יהודי גרמניה (ה„העברה", עליית הנוער). וייצמן נבחר שוב לנשיא ההה"צ.

כ. 3—16 אוגוסט, 1937, בציריך. 484 צירים. דיון בתכנית חלוקת א"י. הדעות נחלקו והוחלט שאין לקבל את ה„חלוקה" כמות שהיא ויש ל־נהל מו"מ נוסף עם ממשלת בריטניה.



ח. וייצמן בקונגרס הציוני הכ'
(שירות הצילומים של הסוכנות היהודית לא"י)

כ"א. 16—25 או־גוסט, 1939, בז'נווה. 527 צירים. נדחה ה־„ספר הלבן" שהתנכל לעצם הצ'. הקונגרס נערך בצל מלה"ע II שפרצה כעבור ימים אחדים.

כ"ב. 9—24 דצמבר, 1946, בבאזל. 385 צירים. עמד בסימן השואה והמרד המזוין בבריטים. הרוויזיוניסטים חזרו להה"צ. אושרה התכנית להקים מדינה יהודית דמוקרטית, והוחלט שלא להשתתף בוועידה בריטית־יהודית־ערבית בשאלת א"י. לא עלה בידי הקונגרס לבחור נשיא.

כ"ג. 14—30 אוגוסט, 1951, בירושלים. 446 צירים. הראשון על אדמת א"י. נפתח בטקס רשמי בהר הרצל. נידונה זיקת ההה"צ למדינת ישראל ונתקבלה „תכנית ירושלים" לעתיד הצ'.

כ"ד. 24 אפריל — 7 מאי, 1956, בירושלים. 496 צירים. עמד בסימן הדאגה לבטחון ישראל. נ. גולדמן נבחר לנשיא.

כ"ה. 27 דצמבר, 1960 — 11 ינואר, 1961, בירושלים. 521 צירים. נושאיו: העליה והחינוך היהודי בתפוצות.

כ"ו. 30 דצמבר, 1964 — 10 ינואר, 1965, בירושלים. 529 צירים. בנאום הפתיחה ניסח גולדמן את התפקידים הכרוכים בהצלת הפזורה מהתבוללות.

כ"ז. 9—19 יוני, 1968, בירושלים. 529 צירים. דן בבעיות שנת־עוררו בעקבות מלחמת ששת הימים. „תכנית ירושלים" נוסחה מחדש. גולדמן התפטר ואיש לא נבחר במקומו.

כ"ח. 18—28 ינואר, 1972, בירושלים. 559 צירים. נידון מאבקה של יהדות בריה"מ לעליה.

XVII. הצ' בארצות השונות.

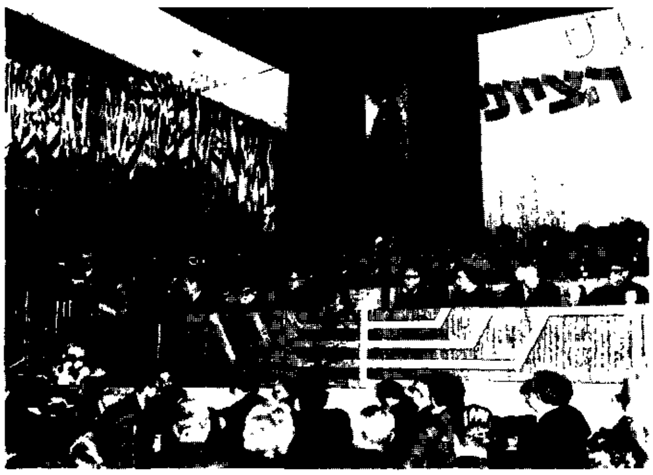
1. אירופה: אוסטריה (בעצם: וינה). כבר לפני הרצל נוסדו בווינה אגודות סטודנטים יהודיות לאומיות („קדימה", 1883, ועוד), ונתרכזו בה ציונים מגליציה, בוקובינה ומוראוויה. נתן בירנבאום (ע"ע) טבע בעתונו Seblstemanzipation את המונח „ציו־נות" (1890). פרסום „מדינת היהודים" (1896) עורר התלהבות אך גם התנגדות. בין המתנגדים: הרב הראשי גידמן והעתונאי י. ש. בלוך (ע' ערכיהם). כל ימי הרצל היתה וינה מקום מושב ההנהלה, וציונים וינאים נבחרו לאיישה. בטאון התנועה, „די וֶלט", י"ל בווינה, ובה נקבע משרדה הראשי של קק"ל. שני קונגרסים (הי"א והי"ד) נערכו בווינה. בווינה נוסדה גם התנועה הציונית־סוציאליסטית הרא־שונה, „אחוָה" (1898), ע"י ש. ר. לנדאו, ולימים נקבע בה המרכז העולמי של „פועלי ציון". ציוני אוסטריה לחמו ב־התבוללות, ומראשיהם היו: יעקב אֶרליך, רוברט שטריקר, א. ביהם וצ. פ. חיות (ע"ע). ב 1932 תפסו הציונים 20 מתוך 36 המושבים במועצת הקהילה. בווינה נערכה גם ועידת היסוד של ההה"צ



סמל הקונגרס הציוני הי"ח

החדשה (1935). אחר מלה"ע II היתה אוסטריה נתיב ראשי ל„בריחה" ולהעפלה, ובשנות ה 70 — מרכז מעבר לעולים מבריה"מ.

באיטליה התפתחה הצ' בקצב איטי בשל הנטיה להתבוללות. לקונגרס הא' לא נשלח אף ציר אחד, ובשני ייצג אותה רבה של נאפולי, יוסף סוניני (בלא בחירות), וכמשקיף—עוה"ד פֶליצה ראוונה, שהנהיג את הצ' באיטליה שנים רבות. בקונגרס הוזכר כי לומברוזו (ע"ע) הביע אהדה לצ'. ב 1901 נוסדה שם הפדרציה הציונית. בקונגרס הו' תמכה משלחתה בתכנית „אוגנדה", ואחד מחבריה נתמנה חבר משלחת החקר. ב 1904 נתקבל הרצל לראיון אצל המלך ויטוריו אֶמנואֶלֶה III והאפיפיור פיוס X. עם מנהיגי הצ' שם נמנו הרבנים ש. ה. מרגליות, צ. פ. חיות, דן לטס (ע"ע [6]) ואלפונסו פאצ'יפיצ'י. ב 1918 נתמנו אנג'לו לוי ביאנקיני וג'אקומו ארטום לנציגים ב„ועד הצירים". ב 1926 היה א. סֶרֶני החלוץ הראשון מאיטליה שהשתקע בא"י. עד מלחמת אתיופיה התייחס המשטר הפאשיסטי בסובלנות אל הצ', ואף הוקם ועד לטיפוח קשרים בין איטליה לא"י העברית. ב 1933/4 נפגשו וייצמן וגולדמן עם מוסוליני. גם הרוויזיוניסטים פעלו באיטליה, בהנהגת ל. קרפי, וב 1934 נוסד בצ'יוויטאוֶקיה בי"ס



הנשיא ז. שזר נואם בפתיחת הקונגרס הציוני הכ"ח (לשכת העתונות הממשלתית)

ימי לחניכי בית"ר. עם התקרבותו של מוסוליני להיטלר הורע היחס ליהודים. בקונגרסים הי"ח—כ' עדיין היתה לצ' איטליה נציגות, אך ב 1938 פסקה התנועה לפעול. לקראת סוף מלה"ע II לחמה הבריגדה היהודית בחזית האיטלקית. אחר מלה"ע II נעשתה איטליה מרכז לפעולת המחתרות, הרכש וההעפלה.

בולגריה. יהודיה נמשכו אל הצ' על אף שוויון הזכויות הגמור שהונהג בה מאז 1878. ב 1896 ייסדו עולים מבולגריה את המושבה הרטוב. עם צירי הקונגרס הא' נמנו צבי בלקובסקי, יהושע כלב, קרל הרבסט ומ. אהרנפריז (ע"ע). ציוני בולט היה ברוך מרקו (ע"ע). בין שתי מלה"ע שימש יו"ר אלברטו רומַנו, ובלטו שני המנהיגים ח. א. פרחי וב. ארדיטי (לימים ח"כ בישראל). עולי בולגריה ייסדו את המושבים כפר־חיטין ובית־חנן וכמה קיבוצים. ב 1948/9 עלו לא"י רובם המכריע של יהודי בולגריה (40,000 נפש) ומאז הופסקה הפעילות הציונית.

בריטניה. כמה ממבשרי הצ' במאה ה 19 מקורם באנגליה, ואגודות חובבי ציון נוסדו בה ע"י מהגרים ממזרח אירופה. ב„מועדון המכבים" בלונדון נשא הרצל את נאומו הציוני הראשון (1895), ואת תכניתו פרסם ב„ג'ואיש כרוניקל" לפני הופעת „מדינת היהודים". עם ראשוני תומכיו נמנו גַסטר (ע"ע), זַנגוִיל (ע"ע), י. דֶה האז, י. קוֹאֶן, ל. גרינברג ול. קסלר. בהשפעת ה. בֶנטוִיץ' הצטרפו חובבי ציון בבריטניה להה"צ. בקונגרס הב' השתתפו 15 צירים מבריטניה. ב 1899 נוסדה הפדרציה, ולנשיאה נבחר סר פ. אברהם מונטיפיורי.

כאשר נואש הרצל מתקוותו להשיג „צ׳רטר״ מתורכיה נקט אוריינ־טציה אנגלית. ב 1899 רשם את „אוצר התיישבות היהודים״ כחברה בריטית, וב 1900 נערך בלונדון הקונגרס ה ד׳. ציונים מאנגליה היו פעילים בתכניות אל־עריש (ע״ע א״י, עמ׳ 523/4) ו„אוגנדה״. מש־נדחתה תכנית אוגנדה פרש זנגוויל וייסד את יט״א. ב 1907 נרשמה גם קק״ל בלונדון כחברה בריטית. ב 1904 השתקע וייצמן באנגליה, ואינטלקטואלים צעירים נתכנסו סביבו. לימים התבלטו בהה״צ זיו (ע״ע), סימון מרכס, סקר (ע״ע) וליאון סימון. ב 1914 נבחר וייצמן לסגן־נשיא הפדרציה, וב 1917 — לנשיאה.

בפרוץ מלה״ע I עבר מרכז הכובד הציוני ללונדון. אל וייצמן נצטרפו חברי ההה״צ סוקולוב וצ׳לנוב, והוא נתמך גם ע״י אחד־העם וז׳בוטינסקי, שישבו אז בלונדון, וע״י ה. סמואל, לורד רוטשילד (ע״ע) וי. ה. הרץ (ע״ע). עם הצהרת בלפור הצטרפו הטריטוריאליס־טים להה״צ. נציגם דוד אידר היה חבר „ועד הצירים״ שנשלח לפעול בא״י. גם מתנגדים חריפים לצ׳ קמו באנגליה, ביניהם: ל. וולף, י. אברהמס, ה. אדלר, ד. ל. אלכסנדר, נשיא ועד שליחי הקהילות, וק. מונטיפיורי (ע״ע). עם נשיאי הפדרציה הציונית נמנו הסופר פ. גדלה והלורד מלצ׳ט (ע״ע מונד). בוועידת לונדון (1920) נבחר וייצמן לנשיא ההה״צ והוחלט על יסוד קרן היסוד.

בפרלמנט הבריטי נאבק למען הצ׳ הציר היהודי ב. ג׳נר. ב 1939 נבחר הציוני ברודצקי (ע״ע) לנשיא ועד שליחי הקהילות, וב 1944 החליט גוף זה לתמוך בהקמת מדינה יהודית בא״י. ב 1945 נערכה בלונדון הוועידה הראשונה אחר מלה״ע II.

הפדרציה ב א י ר ל נ ד מסונפת לאנגליה. בין המנהיגים הבול־טים — רוברט בריסקו, מי שהיה חבר הפרלמנט האירי וראש עיריית דאבלין.

ב ג ר מ נ י ה פשתה ההתבוללות מאד וע״כ לא התפשטה בה הצ׳ מעולם. בשיאה, ב 1933, מנתה ההה״צ 35,000 חבר. אגודת „עזרה״ (ע״ע), שנוסדה כבר ב 1883, נטתה לחיבת ציון. ב 1889 נוסדה בברלין ה„אגודה המדעית של יהודי רוסיה״, שחבריה היו ברובם ממזרח אירופה (א. יעקובסון, ש. לוין, י. לוריא, ל. מוצקין, נ. סירקין, ז. סוסקין וח. ויצמן ; ע׳ ערכיהם). ב 1893 ייסדו מכס בודנהימר ודוד וולפסון „אגודה לטיפוח החקלאות והמלאכה בא״י״.

התכנית לכנס את הקונגרס הציוני ה א׳ במינכן נדחתה בגלל כרוז מחאה של רבני גרמניה. 40 צירים מגרמניה, לא כולם ילידי גרמניה, השתתפו בקונגרס ה א׳. ב 1897 נוסדה בפרנקפורט ההה״צ של גרמניה, וב 1902 נוסדו השבועון הציוני Jüdische Rundschau (עורכיו: לוה ואח״כ ר. ולטש ; ע׳ ערכיהם) ובית ההוצאה Jüdischer Verlag מייסודם של בובר, ב. פיבל, ליליין ודוד טריטש (ע׳ ערכיהם), שדגלו בתחיה תרבותית נוסח אחד־העם. ב 1912 החליטה ועידה ארצית, שעל כל ציוני לעלות לא״י כחלק מתכנית חייו.

בתקופת נשיאותו של וולפסון הועבר מרכז התנועה לקלן, ובת־קופת ורבורג — לברלין. במלה״ע I נקטו ציוני גרמניה צעדים להגן על היישוב בא״י מפני התורכים, בסיוע ההה״צ בקושטא, בהנהלת ליכטהיים. בתפקיד יו״ר שימשו רוזנבליט (ע״ע פ. רוזן ; 1921—1923) ובלומנפלד (ע״ע ; 1924—1933). ארלוזורוב נתמנה על מרכז „החלוץ״ בברלין. עם ראשי ה„מזרחי״ שם נמנו האחים ברט, הרמן פיק, שטרוק וא. וולפסברג (ע׳ ערכיהם). ראשית התנועה הרוויזיו־ניסטית היתה בברלין, ב 1923, ובין מנהיגיה היו ג. קרסקי (נשיא הקהילה בברלין) וליכטהיים. עם עליית היטלר לשלטון נרתמה ההה״צ להכשרת חבריה לעליה. בראש „המשרד לא״י״ עמד ג. לנדאואר (ע״ע). ב 1934 בוצעה תכנית „הטרנספר״ (ה„העברה״) להעברת נכסי היהודים לא״י. ב 1938 תמה הפעילות הציונית במדינה. ב 1954 נתחדשה התנועה, חרף התנגדות רבים מראשי ההה״צ העולמית.

ד נ מ ר ק. ב 1897 קרא סימונסן (ע״ע) ליהודי דנמרק להצטרף לחיבת ציון. ב 1902 נוסדה ה„התאחדות״ ביזמת לואי פרנקל ויוסף נחמזון, שהיו צירים לקונגרס ה ו׳. ב 1915 הוקמה בקופנהאגן לשכת קשר בין קהילות ישראל במדינות המעורבות במלחמה. בנימין סלור היה מנהיגם של ציוני דנמרק יובל שנים.

ב ה ו ל נ ד נוסדה הפדרציה ב 1899, ובין מייסדיה הבנקאי יעקובוס קאן, מעוריו של הרצל. נשיאה הראשון היה אברהם ואן קולם. שנים רבות היתה התנגדות עזה מצד המתבוללים, הסוציאליס־טים והאורתודוכסים. ב 1904 אסרה „מועצת הרבנים הראשיים״ להצטרף להה״צ. ב 1905 נוסד בטאון הפדרציה שי״ל ברציפות עד 1967 (מלבד בימי הכיבוש הנאצי). הקונגרס הציוני ה ח׳ נערך בהאג לרגל כינוס ועידת השלום הבין־לאומית שם. ב 1912 נבחר נ. דה־לימה לנשיא הפדרציה וב 1920 — לחבר ההנהלה העולמית. ב 1921 התפטר משלא נתקבלו המלצותיו, ברוחו של ברנדייס. בשנות ה 30 היה פ. ברנשטין (ע״ע) נשיא הפדרציה.

ה ו נ ג ר י ה. השאיפה להתבוללות והקנאות הדתית עיכבו את התפשטות הצ׳ בהונגריה בסוף המאה ה 19. בין מנהיגיה בלטו ינוש רונאי, היו״ר הראשון של ההה״צ שם, ושאמו בטלהיים, שיזם את הוועידה העולמית הראשונה של ה„מזרחי״ בפוז׳וני (=ברטיסלבה ; 1904). ב 1908 הועלתה בפרלמנט שאלת הנאמנות היהודית והשלטונות אסרו על עריכת מגביות ציוניות. גם וולפסון נכשל במאמציו אצל הממשל להשיג לצ׳ מעמד רשמי.

בימי מלה״ע I נפסקה הפעילות כמעט כליל, ובתקופת שלטונו של בלה קון (ע״ע), ב 1919, פורק הוועד הציוני ונסגרה העתונות הציונית. המאבק למתן תוקף חוקי לתקנון ההה״צ נסתיים בהצלחה רק ב 1927, ואז נוסדה, ביזמת י. פטאי, אגודה לתמיכה ב„בית הלאומי היהודי״. ב 1938 הוגבלו פעולות היהודים והתגברה ההכרה הציונית. תוספת כוח באה עם סיפוח צפון טרנסילווניה (1940). עם המנהיגים הציונים בהונגריה בימי מלה״ע II נמנו: יוסף פישר, ר. קסטנר (ע״ע), ארנו מרטון ואוטו קומוי. עם השתלטות הגאצים הוקם „ועד הצלה״ שבא במגע עם אייכמן, ובעקבות מו״מ נשלח לקושטא יואל ברנד, מפעילי הציונים הסוציאליסטים, לממש את ההצעה בדבר „משאיות תחת דם״. קבוצת צנחנים הוצנחה להונגריה (ע״ע ח. סנש), במגמה לעזור ליהודי המדינה, אך הם נתפסו. עם השתלטות הקומוניסטים דוכאה הצ׳ בהדרגה. לאחר המרד ב 1956 נמלטו ציונים רבים ועלו לישראל.

בשטחי י ו ג ו ס ל ו ו י ה פעלו מבשרי הצ׳ הרבנים הירשנשטיין ואלקלעי (ר׳ לעיל: I) ; צאצאיו של האחרון השתתפו בקונגרס הא׳. ב 1909 נוסדה „הפדרציה הציונית של המדינות הסלוויות הדרומיות״ בראשות הוגו שפיצר, שהיה נשיא ההה״צ שם בשנים 1919—1924. אחריו כיהן כנשיא דוד אלקלעי (ע״ע [ג׳]). אחר מלה״ע II לא נתחדשה הפעילות. רוב יהודי יוגוסלוויה עלו לישראל.

ב י ו ו ן נוסדה אגודה ציונית ראשונה ב 1902. בסלוניקי החלה פעילות ציונית בתום השלטון העות׳מאני (1913). ב 1918 תמכה ממשלת יוון ברעיון ה„בית הלאומי״. בין שתי מלה״ע היתה יוון מרכז להעפלה.

ב ל ט ו ו י ה פעלה חיבת ציון לפני 1918. שני צירים השתתפו בקונגרס הא׳. ניסן קצנלסון מליבאו היה מעוריו של הרצל. שניים מגדולי הצ׳ הדתית היו מלטוויה: הרבנים מ. אליאשברג וא. י. הכהן קוק (ע׳ ערכיהם). בין המנהיגים בלטו לזרסון (ע״ע) ומרדכי נורוק. בית״ר נוסדה בריגה ב 1923.

ב ל י ט א היכה הרעיון הציוני שרשים עמוקים לפני עצמאותה ב 1918. ב 1853 פרסם מאפו (ע״ע) את ספרו „אהבת ציון״ שעורר געגועים לציון. עם חשובי חיבת ציון נמנו: ד. גורדון, ליליינבלום, ק. ז. ויסוצקי, מ. ע. מנדלשטם, ה. שפירא, ש. פ. רבינוביץ, הרב ש. מוהיליבר, בן אביגדור, א. דרויאנוב, אליקום צונזר, א. ל. לבנדה וש. י. פין (ע׳ ערכיהם). בין הביל״ויים היו יוצאי ליטא. ב 1903 עורר

הרצל בווילנה התלהבות כמעט משיחית. ברפובליקה הליטאית שירתו שלושה ציונים בממשלה: יעקב ויגודסקי, שמשון רוזנבאום ונחמן רַחמילביץ.

במדינות הסקַנדינוויות היו נושאי הצ׳ בעיקר יוצאי מזרח אירופה. בפינלנד נתקיימה ב 1906 ועידת הֶלסינגפורס, אך הצ׳ בפינלנד יוצגה לראשונה בקונגרס הי״ז (1931). בשוודיה נוסדה אגודה ציונית ב 1900. עד להקמת הלשכה בקופנהאגן, ב 1915, היתה סטוקהולם חוליית־קשר לצ׳ אירופה הלוחמת. ב 1914 נתמנה הציוני מ. אֶהרֶנפריז רבה הראשי של שוודיה. הפדרציה נוסדה ב 1933 ונשיאה הראשון היה וַלֶנטין (ע״ע).

פולניה היתה מרכז חשוב ביותר לצ׳. לפני 1918 נתקיימה בה פעילות ענפה, תוך התמודדות קשה עם המתבוללים והאורתודוכסיה. מנהיגיה באו בעיקר מליטא ורוסיה — בעלות הכרה ציונית עמוקה — והרצל נעזר בהם הרבה. גם אחד־העם ו„בני משה״ (ע״ע) חיזקו את הצ׳ בפולניה. השלטונות ראו בעין יפה את הצ׳, כתנועת הגירה וכגורם פעיל להרחקת הנוער היהודי משורות המהפכה. משנרתמה הצ׳ למאבק על זכויות לאומיות ואזרחיות, חל שינוי לרעה ואף גברה האנטישמיות. מאבק עז ניטש גם בין הציונים לבין ה„סיימיסטים״ והציונים־הסוציאליסטים הטֶריטוריאליסטים.

בגליציה היתה הצ׳ מושרשת עמוק, ומצאה אוהדים רבים בקרב האינטֶליגנציה היהודית והסטודנטים עוד לפני הרצל. גם בגליציה גברה האנטישמיות משהצטרפה הצ׳ למאבק על זכויות לאומיות ע״פ המצע שנתקבל בוועידת קרַקוב (1906). בבחירות לפרלמנט האוסטרי ב 1907 נבחרו 3 ציונים. מנהיגיה אז היו א. שטנד וי. טהון (ע׳ ערכיהם).

בפולניה העצמאית (1919—1939) היתה הצ׳ הגורם המכריע בחיי היהודים. יריביה העיקריים היו האורתודוכסיה (אגודת ישראל), ה„בונד״ הסוציאליסטי, וזמן־מה גם ה„פולקיסטים״. למדינת פולניה נספחו פלכים שונים, אך המחנה הציוני עמד בפילוגו הטריטוריאלי והאידֶאולוגי. ה„מזרחי״ הקים ארגון כל־ארצי. קבוצותיה הראשיות של תנועת העבודה נתלכדו בתחילת שנות ה 30 במסגרת „פועלי ציון״ — התאחדות״. „פועלי ציון שמאל״ הצטרפו להסתדרות הציונית רק ב 1939. בשנות ה 30 הקיפה המפלגה הרוויזיוניסטית המונים רבים. עם פרישתה מן ההה״צ הוסיפה לפעול במסגרת ההסתדרות קבוצה קטנה בשם „מפלגת המדינה היהודית״ מיסודו של מאיר גרוסמַן. הציונים הכלליים נתפלגו לסיעות „על המשמר״, בראשות י. גרינבוים, ו„עת לבנות״, בהנהגת ל. לויטה. בגליציה קמה פדרציה אחת במערב גליציה, בהנהגת י. טהון וי. שוַרצברט (ע״ע), ואחרת במזרחה, בראשות ק. ריך, א. פ. רוטֶנשטריך וא. שמורַק (ע׳ ערכיהם). תנועת „השומר הצעיר״ נוסדה בפולניה. השפעתם של הציונים ב„סיים״ ניכרה, בייחוד בשלושת הפרלמנטים הראשונים (ב„סיים״ השני היו 32 מתוך 47 הצירים היהודים ציונים). לעומת זאת גבר כוח ה„בונד״ ואגודת ישראל בעיריות פולניה. פעולות התרבות כללו רשת בת״ס „תרבות״ ו„יבנה״, בהם הורו בעברית, ועתונות רבת השפעה. בין שתי מלה״ע תפסה פולניה מקום ראשון בהה״צ העולמית, והצטיינה בעליה לא״י. בשנות השואה ניצבו שרידי תנועות הנוער הציוניות בראש תנועות המחתרת האנטי־נאציות ובהנהגת מרידות הגטאות ותנועת הפרטיזנים היהודים. לאחר השואה עמדו שרידי התנועה הציונית ותנועות הנוער בראש תנועת ה„בריחה״ מפולניה לא״י. לאחר קום מדינת ישראל שם המשטר הקומוניסטי קץ לפעילות הציונית.

צ׳כוסלובקיה. בבוהמיה נוסדה אגודה ציונית ב 1893. קבוצות קמו גם בפראג ובערי הסודֶטים. צירים מבוהֶמיה וממוראוויה השתתפו בקונגרס הא׳. חשיבות מיוחדת נודעה לאגודת הסטודנטים „בר כוכבא״, שנוסדה ב 1899, שבין חבריה היו: ש. ה. בֶרגמן, ל. וה. הֶרמַן, הנס כהן, פֶליכס ורוברט וֶלטש, מכס ברוד ופרַנץ קפקא (ע׳ ערכיהם). האגודה שאפה לעצב טיפוס יהודי חדש, וברוחה היתה קרובה לצ׳ הרוחנית והמעשית של ה„פרקציה הדמוקרטית״ ולהשקפות א. ד. גורדון. אגודת סטודנטים שניה, „בריסיה״, שנוסדה ב 1903, דגלה בצ׳ המדינית. ב 1912 נוסדה תנועת הנוער „בלאו־וייס״ (כחול־לבן).

עם קום הרפובליקה של צ׳כיה (1918) נוסדה ביָזמת הציונים ה„מועצה היהודית הלאומית״, בראשותם של ל. זינגֶר, מ. ברוד, אמיל מרגוליס, הרב הראשי חיים ברודי (ע״ע), ואחרים, שחתרה להשגת אוטונומיה לאומית, מדינית ותרבותית. פניה זו ל„עבודת ההווה״ הביאה לבחירת מנהיגות חדשה ב 1921, ובראשה — יוסף רופייזֶן. 3 קונגרסים נערכו בה (1921, 1923, 1933). לאחר מלה״ע נתחדשה הפעילות הציונית בצ׳כיה. במלחמת הקוממיות (1948) היתה צ׳כיה מקור ראשי להספקת נשק לישראל. ב 1952 נערך בפראג משפט הראווה של סלַנסקי וחבריו, שכוון נגד הצ׳.

צרפת. בשנות ה 60 של המאה ה 19 טענו המתבוללים כי הצ׳ אינה מתיישבת עם האזרחות הטובה, וכי המהפכה הצרפתית שמה קץ לתולדות היהודים כאומה (ע״ע ה. רֶנַק). חברת כי״ח היתה הארגון היהודי הראשון שתמך בהתיישבות בא״י. תמיכת הבארון רוטשילד במושבות הצילה אותן מחורבן. סטודנטים מרוסיה ייסדו בצרפת את האגודות הציוניות הראשונות. בפאריס כתב הרצל את „מדינת היהודים״, ובה פעל גם נורדאו. עם המנהיגים האחרים שפעלו בה נמנים: האחים מַרמורֶק, ב. לַזַר, מרים שך והפסל ש. פ. בר (ע׳ ערכיהם). הרב הראשי צדוק כהן (ע״ע), אף שלא היה ציוני מדיני, סייע ביד הרצל. ואולם, רוב יהודי צרפת היו אדישים לצ׳. פדרציה ציונית נוסדה ב 1901 בנשיאות א. מרמורק (עד מותו ב 1923). בעיקר פעלה הצ׳ בקרב המהגרים היהודים. עם תומכי הצ׳ ילידי צרפת נמנים המשוררים אדמון פלֶג וא. ספיר (ע׳ ערכיהם). ספיר ייסד ב 1917 את ה„ליגה של ידידי הציונות״, ויחד עם סילון לוי (ע״ע) ייצג את יהדות צרפת במשלחת הציונית, בוועידת השלום (1919).

ב 1925 נוסדה באלזַס־לורֶן ה„ברית האזורית של הציונים במזרח צרפת״ ביָזמתם של ל. מֶצגר ור. לוי־דריפוס — הארגון הציוני החזק ביותר בצרפת שלפני מלה״ע II. הנציגים הלא־ציונים הצרפתים בכינוס היסוד של הסוכנות היהודית (ציריך, 1929) היו: לֶאון בלום, רובר בולַג, לאו צדק כהן (ע״ע) ואנדרֶה לוי. במלה״ע II פעלה הצ׳ בווישי במחתרת. ב 1941 נבחרה מנהיגות־גג בפגישה בליון. עסקו בעיקר בהברחת פליטים לשוויץ ולספרד ובסיוע לתנועת המרי המזוין. אחרי מלה״ע II נעשתה פאריס מרכז פעילות ל„הגנה״, לאצ״ל וללח״י. ב 1947 נוסדה „ברית הציונים הצרפתים״ בנשיאותו של אנדרֶה בלימֶל, שסייעה להעפלה ול„בריחה״.

עם נהירת יהודי אלג׳יר וצפון אפריקה לצרפת בשנות ה 60 נתחזקה הצ׳ בצרפת. ערב מלחמת ששת הימים הוקם „ועד התיאום לארגונים היהודיים בצרפת״, בנשיאות גי דה רוטשילד, לסיוע חָמרי לישראל.

רומניה. ב 1873 נוסדו קבוצות במגמה לעלות לא״י ולעסוק בחקלאות. ב 1875 נשלח לא״י דוד שוב (ע״ע) לבדוק את אפשרות ההתיישבות. ב 1880 ביקר ברומניה שליח מא״י, א. רוקח (ע״ע), והשתתף שם בייסוד אגודות חיבת ציון. ב 1882 נערכה בפוקשַני ועידת סניפים בנשיאות ש. פינלס, והוחלט להעלות 100 משפחות לא״י.

בקונגרס הא׳ נשא את נאום הפתיחה זקן־הצירים, ק. ליפה (ע״ע) מיאסי, ופינלס נבחר סגן־נשיא. לאחר הצהרת בלפור נעשתה ההה״צ שם לתנועה המונית, בייחוד לאחר סיפוח פלכי בוקובינה, בֶסַרביה וטרַנסילווניה.

עם עליית אנטונֶסקו לשלטון (1940) נשאו ונתנו עמו על הגירת יהודים, ואולם ב 1942 פורקה ההה״צ בפקודת הגֶסטאפו. אלפי פליטים



אגודת נשים ציוניות „התחיה", פטרבורג, 1913 (שירות הצילומים של הסוכנות היהודית לא"י)

הוסיפו להפליג מ־נמלי רומניה. אחרי מלה"ע II ייסדו ה־קומוניסטים היהודים את ה„ועד הדמוק־רטי היהודי", שבו השתתפו גם ציונים סוציאליסטים, אך עם קום מדינת ישראל הוצאו הציונים מן הוועד ונפתחה נגדם מערכה חריפה. בסוף 1948 פורקה ההה"צ. בקיץ 1950 נאסרו המנהיגים הציונים באשמת „ריגול". ב 1955 ניתנה חנינה כללית ורובם עלו לישראל.

ב ר ו ס י ה קדמה חיבת ציון לצ' המדינית בפעילותה הענפה. המשלחת לקונגרס הא' מנתה 66 איש, ביניהם: ל. מוצקין, ו. טיומקין, הרמן שפירא, יעקב כהן־ברנשטין, מ. מנדלשטם, מ. מ. אוסישקין, מרדכי בן־הלל הכהן — שנשא בקונגרס את הנאום העברי היחיד — ד. צ. פַרבשטַין (ע' ערכיהם) ואחרים. לקראת הקונגרס הב' התבלטה ביניהם הנטיה לצ' המעשית והתרבותית. בין הצירים היו י. צ'לֶנוב, וייצמן, סוקולוב וש. לוין. בקונגרס הד' מנתה המשלחת הרוסית למעלה מ 200 איש. בקונגרס הה' מילאו תפקיד ראשי בייסוד ה„פרקציה הדמוקרטית". בין ראשי דבריה ומנהיגיה של הצ' ברוסיה היו גם א. אידֶלסון, צ. פסמניק וז. ז'בוטינסקי (ע' ערכיהם). ב1902 נערכה הוועידה הציונית הכל־רוסית השניה במינסק, שבה יוצגו 75,000 שוקלי שקל. בוועידה זו השתתף גם אחד־העם ובה הושגה פשרה עם ראשי ה„מזרחי" בבעיות הפעילות התרבותית.

ביוני 1903 נאסרה כל פעילות ציונית במדינה. הרצל בא לרוסיה ונפגש עם שר הפנים פלֶוֶה, שהבטיח לבטל את הצו בתנאי שהצ' תניא את הנוער מלהצטרף למהפכה ותטפח הגירה יהודית. ביקור זה עורר ביקורת קשה על הרצל בקרב הצירים מרוסיה. רוב המת־נגדים לתכנית „אוגנדה" היו צירים מרוסיה והם שפרשו מן האולם לאחר ההצבעה. באוקטובר 1903 החליטו מנהיגי הצ' הרוסית להגיש אולטימטום להרצל, שאם לא יסתלק מתמיכתו בתכנית יפרשו הם מההה"צ.

אחרי מהפכת 1905 גברה ההכרה שיש צורך להיאבק על הזכות למעמד של מיעוט לאומי. החלטה ברוח זו נתקבלה בוועידת הֶלסינג־פורס (1906) ובעקבותיה השתתפו הציונים בבחירות לדומה.

הפוגרומים והאכזבה מכשלון מהפכת 1905 עוררו תנועת הגירה והתיישבות בא"י. אוסישקין וויתקין תרמו הרבה לגל ה„עליה הש־ניה". תפקיד נכבד בהפצת הצ' מילאה העתונות הציונית בעברית („העולם", „השִלוח" וכו'), ביידית („דאס אידישער פאלק"), ברוסית („ראזסווייט" ועוד) ובפולנית. הצ' נתפשטה בחוגי הנוער והצעירים, וקמו אגודות „צעירי ציון" שקראו להגשמה אישית. נעשו נסיונות ראשונים להקמת ארגונים חלוציים. מהפכת פברואר 1917 פתחה אפקים רחבים לצ' ברוסיה. הוועידה הכל־רוסית, שנערכה בפֶטרוגרַד במאי 1917 (552 צירים שייצגו 140,000 שוקלי שקל), קראה להשתתף בבחירות לאסיפה המכוננת. טרומפֶלדור העלה בה את תכניתו להקים צבא יהודי שיבקיע לו דרך לא"י.

הצהרת בלפור עשתה את הצ' לגורם דומיננטי ביהדות רוסיה, ובבחירות לקונגרס היהודי הכל־רוסי קיבלו הציונים רוב קולות בערים הגדולות, ובאוקראינה — רוב מכריע. בראשית המשטר הקומוניסטי נמשכה הפעולה, גובשו תכניות להשקעות הון במפעלים בא"י וטרומפלדור עמד בראש תנועת „החלוץ". עד מהרה פתח השלטון במסע חיסול והצ' ירדה למחתרת, ובסוף שנות ה 20 חדלה פעילותה. בשנות שלטונו האחרונות של סטלין (1949—1953) נעשתה הצ' סיסמה למערכתו האנטי יהודית. עם זאת חלה התעוררות ציונית בבריה"מ החל ב 1948, ומאז 1969 התבטאה בדרישה גוברת והולכת להתרת העליה לישראל, שהביאה לעלייתם של רבבות יהודים.

ש ו ו י ץ היתה אכסניה לקונגרסים רבים, אך לא קמה בה תנועה ציונית מקיפה. בֶרן וז'נווה שימשו זירות־ויכוחים בין סטודנ־טים ציונים וסוציאליסטים. בתקופות מלחמה היתה שוויץ מקום מקלט לפליטים יהודים.

2. א פ ר י ק ה. הצ' המדינית של הרצל עוררה הדים חזקים בקהילות צפון אפריקה, וקמו בהן הסתדרויות ציוניות ותנועות נוער שהטיפו לעליה וללימוד עברית. בארצות שלא התירו פעילות ציונית בגלוי פעלה הצ' במחתרת. אחר שנות ה 30 עסקו בהדרכה שליחים מא"י. המגביות הציוניות לא הקיפו המונים ובד"כ ניתנו התרומות ע"י בעלי ממון יחידים. משהגיעו ארצות אלה לעצמאות גברה בהן רדיפת הצ', ומשהוקמה ישראל נעשתה הפעולה ההמונית בהן כמעט לבלתי אפשרית.

האגודה הציונית הראשונה ב מ צ ר י ם נוסדה בקהיר (1897) ע"י מַרקו ברוך, ושמה „אגודת בר כוכבא". בתקופת מלה"ע I עזרו הקבוצות הציוניות לפליטים מא"י. במצרים הוקם „גדוד נהגי הפר־דות". מראשית ימי המנדט גברה הפעילות הציונית. ב 1921 נמכרו במצרים 2,000 שקלים. בשנים 1920—1937 י"ל ע"י אלברט מוֹצֶרי שני שבועונים ציוניים. בעקבות פרסום הדו"ח של פיל, ב 1937, נערכו ברחבי המדינה הפגנות אנטי ציוניות. התקפת ההמון על השכונה היהודית בקהיר נהדפה ע"י שוטרים. ב 1938 פנו 40 חברי הפרלמנט המצרי ליהודי מצרים להתנער מהצ'. במלה"ע II יצאו העתונות והממשלה בגלוי נגד הצ', ומשנוסדה הליגה הערבית (1945) נעשתה מצרים למנהיגתה והקפידה על קיום החרם נגד סחורות „ציוניות". ב 1946 הופסקה הפעילות ע"י הממשלה, ולמן 1948 גברו הרדיפות נגד הציונים והצ'. ערב הקמת מדינת ישראל אולץ הרב הראשי חיים נחום ע"י השלטונות להכריז בפומבי על חובת יהודי מצרים להגן על ארצם מפני הצ'. ב 1956 נתקבל חוק השולל, למעשה, מכל הציונים את האזרחות המצרית.

לאחר כיבוש ל ו ב בידי איטליה (1912) נוצר קשר בין יהדות לוב להה"צ באיטליה. ב 1916 נוסדה האגודה הציונית הראשונה. כשנכבשה לוב בידי הבריטים (1943) באו חיילים עברים מא"י במגע עם ציוני המקום והקימו את תנועת „החלוץ" וחוות הכשרה. ב 1948 סיכלה ההגנה העצמית פרעות שניסה ההמון לערוך ביהודי המקום. משהגיעה לוב לעצמאות (1951) עלו רוב יהודיה לישראל.

ב ת ו נ י ס י ה נוסדה אגודה ציונית ב 1901, כסניף של הפדרציה בצרפת. מצעד שנערך ב 1918 בעיר תוניס ביזמת היהודים לרגל יום שביתת הנשק הותקף ע"י המון מוסלמי. הפדרציה הציונית של



עולים מבריה"מ בשביתת־רעב מול הכותל המערבי בסיסמת „שלח את עמי", 1972 (לשכת העתונות הממשלתית)

תוניסיה נוסדה ב 1920 באישור השלטונות ובראשה עמד ויקטור קטן. בראש המפלגה הרוויזיוניסטית עמד רוּבֶּר ברונשוויג. עורך השבועון הציוני היה פליכס אַלוּש. עם קבלת העצמאות (1956) נאסרה בה הפעילות הציונית ורבים מיהודי תוניסיה עלו לישראל.

ציר אחד, אלי גוֹזלן, מ א ל ג׳ י ר השתתף בקונגרס הא׳. האגודות הציוניות היו מסונפות לפדרציה של צרפת. עם קום מדינת ישראל והמאבק האלג׳ירי בשלטון הצרפתי גברה האיבה לצ׳. ב 1958 נחטפו ונרצחו שני שליחים מישראל, יעקב חַסַן ורפאל בן־גרא, ע״י אנשי המחתרת האלג׳ירית. ב 1961 עלה נשיא הפדרציה יוסף גרבוני לישראל, ומשזכתה אלג׳יר בעצמאות (1962) נפסקה בה הפעילות הציונית לאחר שרוב יהודיה היגרו לצרפת.

האגודה הציונית הראשונה ב מ ר ו ק ו נוסדה ב 1901 בעקבות התכתבות בין הרצל לאברהם בּוֹהבּוֹט ממוגאדור. במרוצת הזמן הסתנפו האגודות הציוניות לפדרציה של צרפת. בקונגרס ה י״ד (1925) השתתף ציר אחד ממרוקו, יונתן תוּרש. עם המנהיגים הציו־ניים לפני מלה״ע II נמנו: רפאל בֶּנאזָרף, ס. ד. לוי, שם־טוב אוחנה (קזבלנקה); יוסף ה. לוי (פאס); גבריאל אלוּש (סאפי); מואיז י. אראנקו (טנג׳ר) וד״ר ז. ספיבקוב, מ„חובבי־ציון" ברוסיה שהשתקע בטנג׳ר. השלטונות התנכלו לפעילות הציונית, וגם ההמון פרע באוכלוסיה היהודית. עם קום מדינת ישראל היתה עליה המונית ממרוקו, ומשזכתה ארץ זו בעצמאות (1956) באה הפעילות הציונית לקיצה והשליחים מישראל גורשו.

ד ר ו ם א פ ר י ק ה. האגודה הציונית הראשונה נוסדה ב 1897, והפדרציה — ב 1898. מלכתחילה היתה אהדת המנהיגים האפריקנים נתונה לצ׳: — הגנרל בּוֹתה, ג׳. הרצוג וסמַטס (ע׳ ערכיהם), שהיה מארדיכלי הצהרת בלפור. ציוני דרום־אפריקה הצטיינו תמיד בתרו־מותיהם הגדולות למגביות. בסוף שנות ה 60 חל שינוי לרעה ביחס להה״צ, משום שישראל הצביעה באו״ם נגד דרום אפריקה בשאלת ה„אַפַּרטהייד", והוגבלו ההתרים להעברת כספי המגביות לישראל.

הקבוצות הציוניות ב ר ו ד ז י ה, ק נ י ה ו ק ו נ ג ו ה ב ל ג י ת לשעבר היו מסונפות לפדרציה של דרום אפריקה.

ממלה״ע II עזרה הפדרציה למעפילים שגורשו למאוריציוס, ולגולי אצ״ל ולח״י בקניה. ב 1943 יזמה הפדרציה עצומה — עליה חתמו 37,000 איש — לפתיחת שערי א״י, להקמת צבא יהודי ולכינון קהיליה יהודית בא״י. קרוב ל 6,000 יהודים השתקעו בישראל.

3. א ס י ה: פ ר ס. חבורות עלו לא״י במאה ה 19 והתיישבו ברובן בירושלים. ב 1919 נוסד סניף ההה״צ (שלמה בן־כהן צדק, נשיא; עזיז בן־יונה נעים, מזכיר). בשנות ה 20 נמנו עם פעילי הצ׳: שמואל י. רוכסאר, סולימן בוסתנאי, א. ספיר, פ. חַכים (ראש קק״ל) ומ. א. רחיזאדֶה (ראש מחלקת העליה). בשנות ה 20 המאוחרות אסרה הממשלה על עריכת אסיפות וקיום עתונות. נציג הקהילה במַג׳ליס (פרלמנט), שמואל חיים, שעמד בראש ההה״צ מ 1922, נאסר ב 1926 והוצא להורג ב 1931. לימים שופר היחס והותרה העליה ופעילות שליחים מישראל. בשנות מלה״ע II ייסד מ. קאר־מניאן את קבוצת הנוער „בני ציון", וב 1942 נפתח „משרד א״י" בטהראן.



ראשי ההסתדרות הציונית בפרס, בראשית המאה
(שירות הצילומים של הסוכנות היהודית לא״י)

כי״ח והסוכנות היהודית, פעל רבות בשטח החינוך העברי. בין פעילי הציונות לאחר מלה״ע II היה יוסף דוד פרחי, נשיא „בני ברית". לפני קום המדינה למדו סטודנטים מא״י באוניברסיטה האמ־ריקנית בביירות וסייעו בעבודה הציונית ובהפצת העברית.

ב ס ו ר י ה אסרו השלטונות במפורש כל פעילות ציונית, והצ׳ פעלה בחשאי, במסווה של פעילות דת, תרבות וארגוני ספורט, בעיקר בבתה״ס העבריים בהם הורו: א. אלמליח, י. בורלא וי. י. ריבלין (ע׳ ערכיהם). במלה״ע I הוגלו לדמשק ממנהיגי היישוב בא״י, ומהם שפעלו בשטח החינוך העברי (ד. יֶלין [ע״ע] וע. קמחי). בין הפעילים הציוניים לאחר המלחמה, בצלאל בסראבי. ב 1928 נוסדה בדמשק תנועת „החלוץ", וכל עוד שלטו הצרפתים בסוריה הותרה העליה משם. וע״ע סוריה, יהודים עמ׳ 621/2.

היהודים ב ס י ן (ע״ע, עמ׳ 899) התרכזו בחַרבין, שַנגהאי וטיֶנג׳ין, רובם מיוצאי בגדאד ורוסיה, ופליטים מאירופה בשנים 1938—1941. ב 1903 נוסדה בשנגהאי הקבוצה הציונית הראשונה. שנים רבות שימש א. ס. כדורי (ע״ע) נשיאה.

ממשלת סין תמכה בהצהרת בלפור וב 1920 הביע סון יַט־סֶן (ע״ע) אהדה לצ׳. עם קום מדינת ישראל עלו רבים מיהודי סין, אולם משנכבשה סין ע״י הקומוניסטים (1949) הושם קץ לפעילות הצ׳ בה.

בשורת הצ׳ המדינית איחרה להגיע ל ע ִר א ק מחמת הניתוק הגאוגרפי. משבאה עראק תחת שלטון בריטניה נתאפשרה בה פעילות ציונית. ב 1921 ניתן התר רשמי מטעם השלטונות לפעילותה של האגודה הציונית בבגדאד. מייסדה ונשיאה (והרוח החיה של הצ׳ בעראק עד 1935) היה אהרן ששון, וחברי ההנהלה: י. א. גבאי, מ. מאייר, מ. א. גורג׳י וסלמן שינה. ציר אחד מעראק השתתף בקונגרס הי״ג (1923). התרומות שהועלו מעראק למפעלים בא״י היו נכבדות. ב 1929 הוצאה הצ׳ אל מחוץ לחוק והושמו מכשולים על דרכן של אגודות הנוער היהודי, שנאלצו לפעול במסווה של פעילות חברתית ותרבותית. עם מנהלי האגודות נמנו א. צ. בינוֹ, ש. פ. רשתי, י. בטאט, יוסף ומאיר חדד, ג. י. עבודי, נעים עזרא ואחרים. בין מורי העברית שהובאו מא״י היו דיין נסים דנגור, משה סופר, נסים מלול, ראובן זַסלַני־שילוח ואברהם רוזן. כשזכתה עראק בעצמאות (1932) דוכאה בה הצ׳. המורים גורשו ונאסר לימוד ההיסטוריה היהודית. ב 1934 נסגר משרד הסוכנות בבגדאד, הצ׳ ירדה למחתרת וקמה תנועת „החלוץ". בפרוץ מאורעות 1936 בא״י גברה ההסתה נגד הצ׳ בעראק ונאסרו רבים ממנהיגי היהודים. הרב ששון כדורי ומשכילים יהודים אולצו לגנות את הצ׳ בפומבי. ההסתה הגיעה לשיאה בפרוץ מלה״ע II, וביוני 1941 נערך ביהודי בגדאד פוגרום, שבעקבותיו נתארגנה הגנה עצמית והוחל במפעל ה„בריחה", שהעלה 10,000 יהודים לא״י. בפעילות זו עסקו שליחים מא״י (שמריהו גוטמן, עזרא כדורי ואֶנצו סֶרֶני), והם נעזרו בנוער המקומי (שלמה הלל, ירחמיאל אסא

ה ו ד ו. עם פרסום הצהרת בלפור החלו יהודי הודו להתעניין בצ׳. מלכתחילה לא גילו מנהיגי התנועה הלאומית ההודית (ע״ע גַנדהי; נֶהרו) אהדה לצ׳, ולימים אף התייחסו באיבה כלפיה וכלפי מדינת ישראל. 10,000 יהודים מהודו עלו לא״י (אחרי 1949), רובם מ„בני ישראל". שני נציגים מהודו השתתפו בקונגרס הכ״ו בירושלים.

ב ל ב נ ו ן לא ניתנה מעולם הכרה חוקית לצ׳. ב 1919 העידו נציגי יהודי לבנון וסוריה בפני ועדת קינג־קריין וטענו לזכותם של היהודים על א״י. פעילות־מה הותרה בזכות תמיכתם של המארונים בצ׳ שהובעה במפורש ע״י האפטריארך מוּבַּרַך. תנועת ה„מכבי" הורשתה לערוך תהלוכות עם הדגל הציוני. אליהו אלמליח, נציג

ואחרים). עם עליית ההמונים של יהודי עראק למדינת ישראל נסתיימה גם הפעילות הציונית. וע״ע עראק, עמ׳ 135.

עלייתם הראשונה של יהודי ת י מ ן בהקף ניכר חלה זמן קצר לפני עליית הביל״ויים: 1881/2. ב 1910 נשלח ש. יבנאלי (ע״ע) לתימן והוא העלה יהודים רבים משם לארץ, אף שבשורת הצ׳ המדינית לא הגיעה מעולם לתימן. אחרי קום המדינה עלו קרוב ל 50,000 מיהודי תימן.

4. האגודה הראשונה ב א ו ס ט ר ל י ה נוסדה ב 1900, ו ב נ י ו ־ ז י ל נ ד — ב 1903. ציר ראשון מאוסטרליה נשלח לקונגרס ה י׳ (1911). הפדרציה נוסדה ב 1927; סר ג׳ון מוֹנַש (ע״ע) נבחר לנשיא־כבוד, והרב הראשי, י. ברודי, היה נשיאה עד 1937. בראשיתה נתקלה הצ׳ בהתנגדות מצד כמה אישים יהודים, ביניהם א. אַיזקס (ע״ע). כמה ראשי ממשלה נמנו עם אוהדי הצ׳, ושר־החוץ הרברט אוֹאט שימש יו״ר ועדת האו״ם שהביאה להחלטת החלוקה מ 29 בנובמבר 1947.

5. א מ ר י ק ה: אה״ב, ע״ע, עמ׳ 238—248; ניו יורק עמ׳ 124.

ק נ ד ה. האגודה הציונית הראשונה בקנדה נוסדה ב 1887 ע״י אל. הרכבי, ויעקב דה הז היה נציגה בקונגרס ה ב׳. ב 1889 נוסדה הפדרציה וב 1923 היתה להה״צ של קנדה. ב 1916 הקים דב יוסף את הליגה הלאומית של „יהודה הצעיר״. יהודים קנדים התגייסו לגדודים העבריים במלה״ע I ומהם שהשתקעו בא״י. בוועידתם ב 1927 החליטו ציוני קנדה לגייס כספים לרכישת אדמות עמק חפר. מאז 1953 פועל בקנדה מפעל אגרות החוב של מדינת ישראל. סניף קק״ל בקנדה תרם רבות ליעורה של ישראל.

ב א ר צ ו ת א מ ר י ק ה ה ל א ט י נ י ת התפתחה ה צ׳ עם גידולן של הקהילות בהן, ומאז קום המדינה נערכו ועידות לתיאום הפעילות ברחבי היבשת.

א ר ג נ ט י נ ה. קבוצות ציוניות נוסדו בה בעת כינוס הקונגרס הא׳, מהן ביישובים החקלאיים. הפדרציה נוסדה ב 1904, ולמן 1907 השתתפה בכל הקונגרסים.

האגודות הראשונות ב ב ר ָ ז י ל קמו בשנים 1913—1917 וההה״צ ב 1921. בתקופת הדיקטַטורה של ורגש (1937—1945) אסרו השלטונות כל פעילות מדינית זרה, לרבות הצ׳, ומשנתחדשה ב 1945, קיבלה תנופה גדולה.

הפדרציה ב ק ו ל ו מ ב י ה נוסדה ב 1936, אך נתקלה בהגבלות מצד השלטון ששאף למנוע „איים אתניים״ במדינה. פעולה בקנה מידה מקומי מתנהלת ב אֶ ק ו א ד ו ר, פַּ ר ַ ג ו א י, צ׳ י ל ֶ ה, פֶּ ר ו, וֶ נֶ ז ו א ֶ ל ה ו א ו ר ו ג ו ַ י.

מ כ ס י ק ו. הקבוצה הציונית המאורגנת הראשונה היתה של פועלי־ציון (1923), והפדרציה נוסדה ב 1925. ב 1954 נקבע כי 90% מכלל יהודי מכסיקו רואים עצמם ציונים. ההה״צ פועלת בכל ארצות אמריקה התיכונה: ג ו א ט ֶ מ ל ה, ה ו נ ד ו ר ס, נ י ק ר ג ו א ה, ק ו ס ט ה ־ ר י ק ה, א ל ־ ס ַ ל ו ו ד ו ר ו פ נ מ ה. ב 1965 נוסדה ה„פדרציה של קהילות אמריקה התיכונה״.

ק ו ב ה. מייסד ההה״צ בקובה ונשיאה היה דוד בליס, והוא שהניע את הסנאט הקובני לתת אישור רשמי להצהרת בלפור. עם עליית קַסטרו לשלטון נאסר על עריכת מגביות ציוניות, ועם הגירת יהודים רבים מן המדינה נצטמצמה הפעילות הציונית מאד.

על הצ׳ בארצות השונות ובעריהן החשובות ע׳ ערכיהן, יהודים. וע״ע עם ישראל, עמ׳ 952—963, 1008—1010; אנטישמיות, עמ׳ 511/13; שיבת ציון ועליה.

שנים רבות הוקיעו נציגי מדינות־ערב באו״ם את מדינת ישראל על הרעיון הציוני שביסודה, וכינוה בשם „מדינה ציונית״, ומשצידדה בריה״מ במחנה הערבי הצטרפה אף היא למתקיפי הצ׳ בגלוי. באוק־טובר 1965 העלתה בריה״מ בוועדה השלישית של האו״ם הצעת־תיקון לטיוטת ההסכם הבי״ל לביטול כל צורות האפליה הגזעית בדרשה לכלול את „הצ׳, הנאציזם... וכל שאר צורות המדיניות והאידאולוגיה של קולוניאליזם, שנאה לאומית וגזעית וייחודיות״, אך, בסופו של דבר, נמנעה מהגשת התיקון.

ביוני־יולי 1975 נכרכה הצ׳ עם האימפריאליזם, הקולוניאליזם והגזענות בהצהרה שאושרה, ברוב מכריע, בוועידה העולמית במכסיקו, בחסות האו״ם, שנועדה להכריז על 1975 כ„שנת האשה הבי״ל״. בנובמבר 1975 הצביעה העצרת הכללית של האו״ם, ברוב קולות, ע״פ יָזמת מדינות־ערב, על גינוי הצ׳ והכללתה בין התנועות הגזעניות, לצד האפַּרטהַיד (ע״ע אפריקה הדרומית [כרך המילואים], עמ׳ 368). נגד ההחלטה הצביעו רוב מדינות המערב הדמוקרטיות, ובעקבותיה נתחוללה תנועת־מחאה רשמית ועממית נגדה ונגד האו״ם מצד ראשי השלטון ודעת־הקהל בארצות רבות. בכך זכתה הצ׳ לאחד מביטויי ההזדהות הפומביים המקיפים ביותר בתולדותיה.

כל ספרי ה ב י ב ל׳ העוסקים בצ׳, במשמעה הרחב, רשומים אצל: ו. לוינסון – נ. מ. גלבר (עורכים), ביבל׳ ציונית להשתלמות והדרכה, תש״ג; ג. קרסל – י. קלויזנר, ציונים ביבליוגרפיים (בתוך: י. גרינבוים, התנועה הציונית בהתפתחותה, א׳—ד׳), תש״ב—תשי״ד; מתרצ״ד מתפרסם רישום שוטף ברבעון „קרית ספר״; ש. שונמי, מפתח המפתחות, תשכ״ה²; ס פ ר י ע ז ר ביבליוגרפיים ולקסיקונים נוספים: ש. ל. ציטרון, לקסיקון ציוני, תרפ״ד; י. רפאל, מדריך ביבליוגרפי לספרות ציונית־דתית, תש״ך; הנ״ל (עורך), אנציקלופדיה של הצ׳ הדתית, א׳—ד׳, תשי״ח—תשל״ב; ביולטין ביבליוגרפי לשנים 1936—1948, שנערך ע״י הארכיון הציוני המרכזי בירושלים, ונקרא אח״כ: הספרות הציונית, 1945—1956; הסדרה החדשה 1966 —; א. נויברג, מדינת ישראל, תש״ח—תשכ״ח (ביבל׳ מוערת), תש״ל; שיבת ציון (קובץ) א׳—ד׳, תש״י—תשט״ז; ד. קרפי (עורך), הצ׳, א׳—ד׳, תש״ל—תשל״ו; R. Patai (ed.), *Encyclopaedia of Z. and Israel*, I-II, 1971.
ת ו ל ד ו ת הצ׳: ש. ל. ציטרון, תולדות חיבת ציון, א׳—ב׳, תרע״ד/ט; א. דרויאנוב (עורך), כתבים לתולדות חיבת ציון וישוב א״י, א׳—ג׳, תרע״ט—תרצ״ב; הנ״ל, פינסקר וזמנו, תשי״ג; מ. מדזיני, עשר שנים של מדיניות א״ית, תרפ״ח; א. טרטקובר, תולדות תנועת העובדים היהודית, א׳—ג׳, 1929—1931; הנ״ל, המדיניות הציונית מראשיתה ועד מותו של הרצל, תרצ״ד; ד. בן־גוריון, אנחנו ושכנינו, תרצ״א; הנ״ל, פגישות עם מנהיגים ערביים, תשכ״ז; א. לוינסון, לביסוס הצ׳, א׳—ב׳, תרצ״ב²; י. ל. פישמן (מימון), הצ׳ הדתית והתפתחותה, תרצ״ז; הנ״ל (עורך), ספר המזרחי, תש״ו; ב. דינור, חיבת ציון, א׳—ב׳, תרצ״ב/ד; הנ״ל, מבשרי הצ׳, (= ספר הצ׳, א׳), תרצ״ט; הנ״ל, מפלסי דרך, תש״י; י. גרינבוים, התנועה הציונית בהתפתחותה, א׳—ד׳, תש״ב—תשי״ד; .א. ביין, תולדות ההתיישבות הציונית: מתקופת הרצל ועד ימינו, תש״ג; ב. לובוצקי (אליאב), הצה״ר ובית״ר, 1946; ח. מ. אסף, התנועה הערבית בא״י ומקורותיה, 1947; ה. ח. בודנהימר, תולדות תכנית באזל, תש״ז; מ. שמואלי, פרקים בתולדות הצ׳ ותנועת העבודה, א׳—ד׳, תש״ט—תשי״ח; מ. ברסלבסקי (ברסלבי), תנועת הפועלים הא״ית, א׳—ד׳, תשט״ו—תשכ״ג; י. קלויז־זנר, חיבת ציון ברומניה, תשי״ח; הנ״ל, אופוזיציה להרצל, תש״ך; הנ״ל, בהתעורר עם, תשכ״ב; הנ״ל, מקאטוביץ עד באזל (תרמ״ה—תרנ״ז), א׳—ב׳, תשכ״ה; ש. יבנאלי (עורך), תקופת חיבת ציון, תשכ״א²; ל. שטיין, מסד למדינת ישראל, 1962; א. כהן, ישראל והעולם הערבי, 1964; ח. בן־ירוחם, ספר בית״ר — קורות ומקורות, א׳—ב׳, תשכ״ט—תשל״ג; ש. אייזנשטט, פרקים בתולדות תנועת הפועלים היהודית, 1970; ז. לקויר, תולדות הצ׳, תשל״ד; י. קלויזנר, תולדות הצ׳ (ביבל׳), תשל״ו; N. Sokolov, *History of Z. (1600–1918)*, I-II, 1919; id., *Hibbat Zion*, 1934; N. M. Gelber, *Vorgeschichte des Z.*, 1927; A. Böhm, *Die Z. Bewegung*, I-II, 1935—1937; A. Hertzberg (ed.), *The Z. Idea*, 1959; J. B. Schechtman - Y. Benari, *History of the Revisionist Movement*, 1970; D. Vital, *The Origins of Z.*, 1975.

הצ׳ בארצות השונות:

א ו ס ט ר ל י ה: M. Freilich, *Zion in Our Times, Memoirs of an Australian Zionist*, 1967; א י ט ל י ה: א. מילאנו – ש. א. נכון – ד. קארפי (עורכים), ספר זכרון לח. א. סיריני, תשל״א; ר. בונדי, השליח חייו ומותו של א. סרני, תשל״ד; א מ ר י ק ה ה ל ט י נ י ת: י. אוסטרי־דן (עורך), יארבוך פון מעקסיקאנער ידנטום, 1950—1952; J. Slutzky, *Communidades Judais en Latino america*, 1952; P. Schvartzman, *Judios en America* (index s. v.), 1963; א ה ״ ב: א. פריזל, התנועה הציונית באה״ב בשנים 1897—1914, תש״ל; L. Lipsky, *Thirty Years of Z.*, 1927; E. Berger, *The Jewish Dilemma*, 1945; H. Haber, *The Odyssey of an American Zionist, Fifty Years of Zionist History*, 1956; I. S. Meyer, (ed.), *Early History of Z. in America*, 1958; S. Halperin, *The Political World of American Z.*, 1961; M. Feinstein, *American Z., 1884—1904*, 1965; ב ו ל ג ר י ה: א. רומנו – י. בן נסים – ב. לוי (עורכים), יהדות בולגריה, תשכ״ז; ח. קשאלס, קורות יהודי בולגריה, 1969; ב ר י ט נ י ה: P. Goodman, *Z. in England*; ג ר מ נ י ה: ה. ליכטהים, תולדות הצ׳ בגרמניה, 1951; שאר ישוב, זכרונות ציוני מגרמניה, תשי״ד; ש. בן־חורין, חמשים שנות ציונות, מאכס בודנהיימר, 1946; ק. בלומנפלד, שאלת היהודים כחוויה, תשכ״ג;

דרום־אפריקה: M. Gitlin, *The Vision Amazing*, 1950; הונגריה: י. צ. זהבי, תולדות הצ' בהונגריה, א'—ב', תשל"ב[2]; ת. לביא (עורך), פנקס הקהילות, א'—ב', תש"ל—תשל"ג; עראק: ח. י. כהן, הפעילות הציונית בעיראק, תשכ"ט; א. טווינה (עורך), יהדות בבל; גולים וגאולים, תשכ"ט; פולניה: נ. מ. גלבר, תולדות התנועה הציונית בגליציה, א'—ב', 1958; י. גרינבוים (עורך), ורשה, א', 357—466, תשי"ג; ב', תשי"ט; ל. שפיזמאן (עורך), חלוצים אין פוילן; אנטאלאגיע פון דער חלוצישער באוועגונג, א'—ג', 1959—1962; ע. מנדלסון, הצ' בפולין בין שתי מלה"ע (בתפוצות הגולה, 62/63), 1972; H. M. Rabinowicz, *The Legacy of Polish Jewry*, 1965; צ'כוסלובקיה: פ. ולטש (עורך), פראג וירושלים, 1954; ה. יחיל, דברים על הצ' הצ'כוסלובקית, תשכ"ז; צרפת: A. Spire, *Le Mouvement sioniste 1894—1918*, 1919; רומניה: ת. לביא (עורך), פנקס הקהילות, רומניה, א', 47—61; 101—106; 177—189; 209—224, תש"ל (כולל ביבל'); רוסיה: א. רפאלי (צנציפר), עשר שנות רדיפות: מגילת הגזרות על התנועה הציונית ברוסיה הסובייטית, תר"ץ; הנ"ל, פעמי הגאולה; ספר הצ' הרוסית מראשית חיבת ציון עד מהפכת 1917, תשי"ב; הנ"ל, מאבק לגאולה, תשט"ז; קציר (קובץ לקורות התנועה הציונית ברוסיה, א'), 1964; ב', 1972; י. מאור, התנועה הציונית ברוסיה, תשל"ד.

פרקי צ' עולים מספרי זכרונות ומקבצים להנצחת ראשי הצ': פינסקר, תרפ"א; אוסישקין, תרצ"ד; צ'לנוב, תרצ"ז; י. זאנגוויל, הדרך לעצמאות, 1938; מוצקין, תרצ"ט; פ. ה. קיש, יומן ארץ־ישראלי, א'—ב', תרצ"ט; ש. שורץ, ז'בוטינסקי לוחם האומה, תש"ב; ספרי סוקולוב, תש"ג; ברנשטיין־כהן, תש"ו; אידלסון, 1946; ז. ז'בוטינסקי, אבטוביוגרפיה, תש"ז; י. ד. שכטמן, ז. ז'בוטינסקי, א'—ג', תשט"ז; ווארבורג, תש"ח; ח. וייצמן, מסה ומעש, תש"ט; ל. ליפסקי, דמויות בצ', תשי"ז; א. רופין, פרקי־חיי, א'—ג', תשכ"ח; נ. גולדמן, זכרונות, תשל"ב; א. מיינרצהאגן, פרקי יומן מזרחי תיכוני, 1917—1956, 1973; ד. בן גוריון, זכרונות, א'—ד', תשל"א—תשל"ו; J. de Haas, *L. D. Brandeis: A Biographical Sketch*, 1929; A. Nordau, *Max Nordau*, 1943; E. B. Cohn, *David Wolffsohn, Herzl's Successor*, 1944; H. Samuel, *Memoirs*, 1945; S. S. Wise, *Challenging Years*, 1949; J. Leftwich, *I. Zangwill*, 1957; H. Sacher, *Zionist Portraits and Other Essays*, 1959; M. W. Weisgal – J. Carmichael (eds.), *Ch. Weismann: A Biography by Several Hands*, 1962.

י. גד.

צִיּוֹנִי, מְנַחֵם (מפנה המאות 14/15), מקובל ופרשן התורה. חי בקֶלן שבגרמניה, שם חתם על תעודה ב־1382, כנראה כרב הקהילה. לא ידוע דבר על תולדותיו, ופרסומו בחיבורו, ס' „ציוני", פירוש דַרשני על התורה (קרימונה, שי"ט). נשתמר גם חלק מ„צפוני ציוני" (כת"י), שהוא מספרי הקבלה הראשונים הדנים בכוחות הרע והדֶמונולוגיה. צ' היה אחד מהמקובלים המועטים שפעלו בגרמניה בזמנו, וחיבורו מושפע מהמסורת הקבלית הספרדית (כולל ס' הבהיר, הזוהר ופירוש התורה לרמב"ן), ומתורת חסידות אשכנז (ע"ע). תכופות הוא מביא מ„סודי רזיא" לר' אלעזר בן יהודה מגרמיזא (ע"ע). כפל ההשפעה ניכר גם בתוכן הספר, הדן בנושאי האצלת הספירות (ע"ע), לצד דיון במושג „הכבוד" וזיקתו לנביאים. צ' חיבר קינה לט' באב, שנכללה בנוסח אשכנז.

י. דן, תורת הסוד של חסידות אשכנז, 259—260, תשכ"ח; י. תא־שמע, רבינו ישעיה מדיל — חכם בלתי נודע מזמן מהר"ם מרוטנבורג (סיני, ס"ו), תש"ל; A. Kober, *Cologne*, 358, 1940.

צִיּוֹנִים כְּלָלִיִּים, מפלגה ציונית בא"י ובתפוצות. כשהתארגנו המפלגות הראשונות בהסתדרות הציונית, היוו צירי הקונגרסים שלא השתייכו ל„מזרחי" ול„פועלי ציון" בתחילה גוש־מרכז רופף של קבוצות ארציות, שמצען לא חרג מתכנית־באזל (ע"ע ציונות, עמ' 596) והקיף מגוון של השקפות, אך לא חטיבה אידאולוגית אחת. בקונגרסים הראשונים היוו „ציונים כלליים" אלה את מרבית חברי ההסתדרות (73% בקונגרס הי"ב, 1921), אך לימים פחת מספרם היחסי בהדרגה (53% בקונגרס הי"ז, 1931; 35% בקונגרס הי"ט, 1935).

ב־1931 התכנסה בקרקוב הוועידה העולמית הראשונה של הצה"כ, בה השתתפו נציגים מגליציה המערבית והמזרחית וסיעת „עת לבנות" מפולניה הקונגרסאית, מהם תומכי מדיניותו של וייצמן ומהם מתנגדיה, וכן קבוצת הציונים הרדיקלים בהנהגתם של י. גרינבוים וג. גולדמן (ע' ערכיהם). בימי הקונגרס הי"ז (באזל) הוקמה „הברית העולמית של הצה"כ", ששאבה את כוחה במיוחד משכבת המעמד הבינוני הליברלי במחנה הציוני, ועיקרי מצעה היו: 1) עדיפות לאינטרס הלאומי על כל אינטרס מעמדי או כיתתי; 2) עידוד היָזמה הפרטית בחקלאות ובמסחר וטיפוח המעמד הבינוני; 3) סילוק כל פיקוח מפלגתי על חינוך, בריאות וכו'. י. שוורצבַּרט (1888—1961) נבחר לנשיא „הברית".

בוועידה העולמית השניה (1935) נתפלגה „הברית" לצ"כ א', שתמכו במדיניותו של וייצמן, וצ"כ ב', שביקרו את הנהגתו והסתייגו מקו העבודה המעשית בא"י, שהם ראו בו משום העדפת מפלגות־הפועלים וקיפוח המעמד הבינוני. בהנהגת צ"כ ב' התבלטו א. ה. סילוֶר וע. ניומן (ע' ערכיהם). י. גרינבוים ומ. סנֶה (ע"ע) הצטרפו לצ"כ א'. בא"י השרה מרוחו ומרעיונותיו על הצה"כ מ. אוסישקין (ע"ע).

בשנים שלפני מלה"ע II פעלו הצה"כ בעיקר בתפוצות, ונמנעו מהתערבות ישירה בעניינים שנויים במחלוקת הכרוכים בבניין א"י ובצביון החברה המתגבשת בה. בשאלות המדיניות הציונית חלקו צ"כ ב' על צ"כ א' בכך, שתבעו עמדה תקיפה יותר כלפי בריטניה ודגלו ברעיון רוב יהודי בא"י לשם הגשמת מטרות הציונות.

בקונגרס הציוני הכ"ב (באזל, 1946) התאחדו שתי הקבוצות במסגרת „הקונפדרציה העולמית של הצה"כ", וי. גולדשטיין נבחר ליו"ר. בכוחות משותפים של צ"כ ב', בהנהגתו של סילוור, ומפא"י, בהנהגתו של ד. בן־גוריון, הוכשלה ההצעה לקבל את הזמנת בריטניה למו"מ על א"י, ונמנעה בחירתו של וייצמן לנשיא. אולם לאחר הקונגרס הכ"ז (1968) שוב חל פילוג ל־3 קבוצות: „הברית העולמית של הצה"כ" בנשיאותו של ע. ניומן, שאליה הסתנפה המפלגה הליברלית בישראל; „הקונפדרציה העולמית של הצה"כ", שהוסיפה לפעול בחו"ל, בנשיאותם של רוֹז הַלפרין וי. גולדשטיין; והמפלגה הליברלית העצמאית בישראל, שלא השתייכה לאף אחת מן השתיים.

ערב הבחירות לכנסת הראשונה (1949) נתפלגו הצה"כ בישראל לשתי מפלגות: האחת הוסיפה להיקרא מפלגת הצה"כ, והאחרת, שהקיפה את רוב חברי קבוצת הצה"כ א', יחד עם „העליה (ה)חדשה" של יוצאי גרמניה ו„העובד הציוני", ייסדה את המפלגה הפרוגרֶסיווית (ע"ע). מפלגת הצה"כ (הסתדרות הצה"כ — מפלגת מרכז) ינקה את כוחה בעיקר מהחוגים האזרחיים („התאחדות האיכרים", „התאחדות בעלי התעשיה", „האיחוד האזרחי") וזכתה בהשפעה רבה בהנהלות העיריות והרשויות המקומיות (ת"א, פ"ת, נתניה ועוד). העימות הראשון בין הצה"כ לבין הפרוגרסיוויים חל על רקע תביעת „העובד הציוני", שכל הפועלים והשכירים חברי המפלגה חייבים להצטרף ל„הסתדרות העובדים", ואילו הצה"כ דחו חובה זו משום שראו ב„הסתדרות" ארגון פוליטי שמטרתו להגשים את הסוציאליזם בישראל. איגוד העובדים הצה"כ בא"י, שנוסד ב־1934, היה בתחילה ארגון עצמאי והצטרף ל„הסתדרות" כסיעה נפרדת רק ב־1956. מחלוקת נוספת בין שתי החטיבות נתגלעה באה"ב, כשפרסמו מנהיגי „הסתדרות ציוני אמריקה" ב־1950 הצהרה שבה הובעה אהדה למפלגת הצה"כ בישראל. ב־1957 ייסד לואי ליפסקי (ע"ע), מתומכי הפרוגרסיווים, ארגון נפרד ושמו „הליגה היהודית האמריקנית למען ישראל", אך ארגון זה לא האריך ימים.

בכנסת הראשונה היו לצה"כ 7 צירים, בשניה — 20, בשלישית — 13, ברביעית — 8. הם השתתפו בכמה קואליציות ממשלתיות.

ב־1961 התאחדו הצה"כ עם המפלגה הפרוגרסיווית ויצרו את המפלגה הליברלית, על בסיס מצע שקרא לקיום־יחד של ההון הפרטי, הממלכתי וההסתדרותי ולמאבק על ניסוח חוקת־יסוד למדינה. בכנסת החמישית (1961) זכתה המפלגה ל־17 צירים. אולם האיחוד היה קצר־ימים. ב־1965 החליט הרוב במרכז המפלגה להקים גוש משותף עם מפלגת „חירות" („גוש חירות־ליברלים" — גח"ל), והמיעוט, יוצאי המפלגה הפרוגרסיווית, יצר את המפלגה הליברלית העצמאית.

בכנסת השישית (1965) היו לגח"ל 26 צירים. אנשי „חירות" שב„הסתדרות העובדים" ואיגוד העובדים של הצה"כ לשעבר הקימו בה את „סיעת תכלת-לבן".

תנועות-הנוער של הצה"כ בתפוצות הושתתו על בסיס חלוציות והגשמה אישית. רישומן היה ניכר בייחוד במזרח אירופה. ב 1924 נוסדה במערב גליציה תנועת הנוער „עקיבא", שטיפחה חלוציות וחיי קיבוץ. ב 1931 נערכה בלבוב ועידה, שבה השתתפו נציגים מארצות שונות של „השומר הלאומי", „הנוער העברי" ו„הנוער הציוני", שהתאחדו תחת השם „הנוער הציוני". בעקבות הפילוגים במתנה הצה"כ בישראל נתגבשו שתי תנועות-נוער: „ישראל הצעירה", המסונפת למפלגה הליברלית ו„הנוער הציוני" — המסונף למפלגה הליברלית העצמאית. חברי „הנוער הציוני" משתייכים גם ל„עובד הציוני" ב„הסתדרות"; לתנועה זו שורה של קיבוצים ברחבי המדינה, ביניהם עין-השלושה, הסוללים, כפר-גליקסון, נצנים ותל-יצחק.

י. נד.

צִיּוּר, אחת משלוש האמנויות החזותיות. לצ' שני הֶבֵּטים: א) דימוי שטוח העשוי קומפוזיציה של צורות צבעוניות והמיועד להתבוננות אסתטית; ב) תהליך העיצוב של היצירה.

ניתן לסווג את הצ" לפי ייעודם, הקשרם וגָדלם (היחסי): צ" מונומֶנטליים משמשים קישוט-פנים קבוע, או עיטור חיצוני לכתלי מבנים, והם נתפסים ע"י הצופה כחלק מן הסביבה הארדיכלית. מלבד תמשיחי-קיר נכללים בסוג זה גם דימויי חלונות הזכוכית הצבעונית, הפסיפסים ועוד. צ" ניידים או ציורי-כַּן מצוירים על מצעים ניידים, כגון לוחות-עץ, יריעות-בד המתוחות על מסגרת, או גליונות-נייר. הם נתפסים בד"כ כחפצי-אמנות עצמאיים, שאינם קשורים להקשרים סביבתיים. ציורי-איור משמשים קישוט למסמכים או לספרים הכתובים ביד. הם נתפסים ע"י המתבונן כמרכיביו של חפץ אמנותי נייד.

עיצוב הקומפוזיציה הציורית. תהליך היצירה הציורית הוא, בד"כ, משיחה חלקית או מלאה של משטח נתון בשכבת חומר זר, בעל גוון שונה. אולם יש שמשתמשים בשיטות אחרות: ציפוי, גירוד, התזה, שפשוף, שיבוץ (ר' להלן: טכניקות). תהליך זה הוא מלאכת-כפיים הדורשת מיומנות, מייחדת את היצירה וקובעת את חד-פעמיותה (בניגוד להדפס ולצילום). ההתבוננות האסתטית בתמונה מצריכה את הראִיה הכוללת של יחסי-הגומלין שבין חלקי הקומפוזיציה הציורית, תפיסה בו-זמנית של כל מרכיבי היצירה, שאיננה אפשרית באמנויות האחרות.

היסודות העיקריים מהם מורכבת הקומפוזיציה הציורית הם: משטח המהווה את מצע-הצ' והצורות הערוכות בסדר מסוים בתוך הגבולות של תבנית-המשטח. שלמותה של הקומפוזיציה ואחידותה מותנות ברציפות המצע, אך אין התמונה חייבת להיות מישורית דווקא: ניתן לצייר גם על משטחים גליליים, קמורים (ציורי הכדים היווניים) או קעורים (צ" המעטרים את קמרוני הכיפות בכנסיות). לעתים הצ' משתרע עפ"נ משטחים שונים שאינם במישור אחד (תמשיחי הקיר והתקרה באותו חדר), או שהמצע מורכב מצורות מקריות שונות (ציורי-הסלע הפרֶהיסטוריים). פריסת הקומפוזיציה עפ"נ מישורים שונים עשויה למנוע מן הצופה את הראִיה הבו-זמנית של כל חלקי היצירה, והיא נתפסת כרצף של תמונות תכופות. סוג של צ" מורכבים מדימויים עצמאיים הם ציורי-המזבח הכנסייתיים. לפי מספר הצ" הנכללים בהם נוהגים לסווגם לדיפטיכונים, טריפטיכונים ופוליפטיכונים.

עיצוב הקומפוזיציה הציורית מחייב בראש וראשונה יצירת תיאום בין הדימוי ובין מתאר-המשטח של המצע, או התאמת תבנית-המצע לקומפוזיציה הצורנית. הממדים והצורה של המצע אינם משתנים במהלך פעילותו של הצייר; תכונות קבועות אלה משפיעות על תהליך העיצוב ומהוות יסוד חשוב בקומפוזיציה הצורנית של המוצר המוגמר.

הממדים והמיקום של הצ' עשויים להיות גורמים בעלי חשיבות, הן בעיצוב הדימוי והן בשעת ההתבוננות האסתטית. מצע-הצ' יכול להימצא במצב זקוף, למשל על כַּן, לנוכח פני המצייר; במצב אפקי, מונח על שולחן או פרוש על הרצפה; או מעל לראשו של המבצע, כבציורי-תקרה. היות שבין התנועות הגופניות לבין התחושות הרוחניות קיימת זיקת-גומלין הדוקה, עשויים גָדלו של הצ' ומיקומו, באמצעות תנועות המבצע והתחושות הכרוכות בהן, להטביע את חותמם בקומפוזיציה. התפיסה האסתטית כוללת, כאמור, את הערכת יחסו של הדימוי הציורי אל הסביבה, וע"כ עשויים הממַדים והמיקום של הצ' לשמש גם אמצעי להבעה האמנותית.

ההתרשמות מגודל הצ' קשורה קשר הדוק לא רק בממדים הממשיים של משטח-הצ', אלא גם בחלקו של מישור-הצ' בשדה-הראִיה של המתבונן: הזזת נקודת-התצפית, או שינוי מקומה של התמונה, גורמים לשינוי ביחסו של הצ' לשדה-הראִיה — שינוי העשוי להשפיע על תפיסת הדימויים. ההקשים האסתטיים וההבעתיים של גודל הצ' נובעים מהתייחסותו ל„קנה-המידה האנושי" (ולסביבה האנושית).

האמצעים החזותיים העיקריים ליצירת הדימוי הציורי הם: קו, צורה, צבע וחמריות. ניתן לסווג סוגי צ" לפי עדיפותם של היסודות הקוויים והצבעוניים: א) רישומים, דימויים חזותיים המורכבים בעיקרם מקווים, והמאופיינים ע"י הפשטה של צורות ושימוש חסכוני בצבע (עד-כדי שימוש בשחור-לבן בלבד). יש רישומים המהווים רק שלב-הכנה לצ" מורכבים יותר. ב) צ" חד-צבעיים (מונוכְרומיים) המכילים כתמים בגוניו השונים של צבע אחד. כאשר הגוונים אפורים, מכונים צ" אלה „גריזאי" (grisaille; צרפ' gris, אפור). ג) צ" רב-צבעיים (פוליכרומיים), בהם הקומפוזיציה מורכבת מכתמים בעלי צבעים שונים.

הקו מהווה בד"כ גורם מסייע המשולב ביסודותיו האחרים של הצ'. שכיח במיוחד השימוש בקווים לחלוקת השטח ולתיחום הצורות בקומפוזיציה. נוהגים להבחין בין „הצורות החיוביות" (positive forms), המוקפות קווים, ובין חלקי המשטח הנותרים, המכונים „הצורות השליליות" (negative forms). העריכה האמנותית של הקומפוזיציה מתבטאת, עפ"ר, בצורת יחסי-גומלין מסוימים, כגון התאמה אִו ניגוד, בין שני סוגי הצורות. המשטחים המותחמים מהווים כתמים צבעוניים. הדימוי הציורי נוצר ע"י הרכבת כתמים בעלי צבע זהה, או מתוך התייחסות הדדית של כתמי-צבע שונים. באחרונים יש להבחין בין משטחי צבע אחיד ובין כתמים בלתי-אחידים המאופיינים ע"י תמורות קלות בעצמה ובגון-הצבע. שיטת צביעה זו מנוצלת ליצירת אשליה של אור-וצל בצ'. שילוב האמצעים מאפשר לתאר מציאות מדומה, שיש בה כדי לסתור את המישוריות החמרית של הצ'; לעומת זאת מדגישים משטחי הצבע האחיד את מישוריות הקומפוזיציה.

המונח חֳמְרִיּוּת (texture) מגדיר את גשמיות הכתמים הצבעוניים (למשל, עובי שכבת-הצבע וחספוס מצע-הצ'); מצד שני יכול הוא להתייחס גם לאשליית החמריות בעצמים המתוארים בצ'.

הדגשת אחד היסודות הצורניים משפיעה על אָפיו של הצ' ועל סגנונו. קומפוזיציה ציורית שבה מודגש במיוחד חלקם של הקווים מכונה קווּנית; אי-הדגשת הקווים או הבלעתם, המטשטשת את חדות התיחום בין הצורות, אָפיינית לקומפוזיציה ציורית. חריפות התיחום של הצורות מסייעת לבהירות הארגון של הקומפוזיציה; העדרה גורם לתוצאה הפוכה. כ"כ ניתן להבחין בין קומפוזיציה בעלת אחידות ובין קומפוזיציה בעלת מרכיבים עצמאיים רבים. ארגון ריכוזי ומאוזן של חלקי הקומפוזיציה מאפיין את הדימוי הסגור והיציב; דחיקת היסודות הצורניים אל שולי הצ' גורמת להיווצרות רושם של

דימוי מתמשך מעבר למסגרת זו, ולכן נתפסת קומפוזיציה כזאת כפתוחה. גם לעיבוד הכתמים נועדו הבטים סגנוניים — אחידים ושטוחים, או היוצרים אשליה של תלת־ממדיות. אָפיה של הקומפוזיציה מושפע גם מהצבעוניות של הכתמים והיחסים ביניהם: כתמים בעלי גוונים דומים יוצרים קומפוזיציה טונאלית; צ״ אחרים בנויים על ניגודי־צבעים.

תכני הדימויים הציוריים. מֶסֶר־היצירה יכול להתבטא בשני אֳפנים: א) באמצעות הצמדה של הקשים לחלקי הקומפוזיציה וליחסי־הגומלין ביניהם; ב) באמצעות תיאור עצמים מציאותיים. השיטה הראשונה אָפיינית קודם־כל לצ׳ המודרני המופשט. השיטה התיאורית מתגלמת בכל התקופות בצ׳ הפיגוראטיווי. ההבעה של דימויים כאלה מורכבת משני רבדים: הנושא (=המוטיוו), וההמחשה של המוטיוו באמצעות העיצוב החזותי. העיצוב הצורני נתון בד״כ לשיפוט האמן; אי־לכך נושאת ההמחשה של המוטיוו את חותם אישיותו. לעומת זאת נקבעו נושאי הצ״ בעבר ע״י הפטרונים מזמיני היצירות. לפיכך מהווים הנושאים עדות להלכי־רוח של אקלים תרבותי, ולאו־דווקא לכוונות האמנים. כתוצאה מן הביקוש לצ״ על נושאים מסוימים, שכיחה ההתמחות בצ׳ של סוגי דימויים, למשל בעלי אופי דתי, דיוקנים, תיאורי הווי ונוף. השפעת האקלים התרבותי היא גורם מכריע בהיווצרות ההתאמה במבחר המוטיווים ביצירות שונות בנות סביבה אחת או תקופה אחת. המעקב אחר תיאורים חזותיים של נושאים מסוימים בתקופות שונות, מעיד עפ״ר על מסורות אמנותיות העוברות מדור לדור גם כאשר סגנון העיצוב משתנה. העימות בין תיאורים שונים של מוטיוו אחד עשוי לסייע בהבחנת סגנונם של ציירים או של תקופות.

נושאי־הצ״ ניתנים לסיווג ב3 קבוצות עיקריות: מוטיווים צורניים, המבטאים תכנים רעיוניים באמצעות תבניות שאינן מהוות תיאור של המציאות הגשמית, כגון צורות גֶאומטריות, כתמי־צבע, קווים. מוטיווים מציאותיים, שהם תיאורי עצמים גשמיים — דיוקנים, מראות־נוף, טבע דומם; וכ״כ תיאורים של מציאות מדומה (מראות־נוף דמיוניים). מוטיווים ספרותיים, שהם תיאורי מעמדים עלילתיים או דמויות בודדות השאובים ממקורות ספרותיים או מיתולוגיים; בסוג זה נכללים גם תיאורים של רעיונות מופשטים באמצעות האנשה, בצורת אלגוריות ותיאורים של חפצים בעלי משמעות סמלית. — שכיחות גם היצירות המגלמות את השילוב בין שלושת סוגי הנושאים.

טכניקות הצ׳. למבנה הטכני של הצ׳ — למבחר החֳמרים ולאופן השימוש בהם — נודעת השפעה על אופי היצירה כולה. בד״כ עשוי הצ׳ שני מרכיבים עיקריים: המישור המהווה את המצע, ותרכובות צבעוניות הערוכות עליו. בתהליך ציורן של התמונות העשויות כתמים צבעוניים משוחים על המצע ניתן להשתמש בכלים שונים: מכחולים, מברשות, עטים, סכינים, ואפילו אצבעות (במקרים מסוימים מותזים כתמי־הצבע חפשית או מרוססים בשיטות מְכַניות שונות). תכונות הכלים קובעות במידה רבה את איכויות השכבה הצבעונית, ומשפיעות על אופי הקומפוזיציה. בצד דביקותן של התרכובות הצבעוניות נודעת חשיבות גם למבנה פני־המצע (חספוס) ולכושר־הספיגה שלו. ניתן לצייר על מצעים העשויים חֳמרים שונים: פני־סלע, קירות אבן או לבנים, לוחות עץ, מאזוניט או מתכת, אריגים, יריעות־בד המתוחות על מסגרת, גליונות נייר או קרטון, משטחי־עור (קלף), קרמיקה, זכוכית ועוד. לעתים נעשית עבודת־הכנה ע״י ציפוי המצע בשכבת־יסוד המחליקה אותו והמונעת את ספיגת־היתר של הצבעים. לצורך זה משמש עפ״ר צבע־יסוד בהיר, בעיקר לבן; אך בתקופת הבארוק והרוקוקו הסתייעו בשכבת־הכנה בעלת גוון כהה (עפ״ר חום) ליצירת דימויים המאופיינים ע״י ניגודים חריפים של אור־וצל, או ליצירת אוירה צבעונית מיוחדת. התרכובות הצבעוניות המשמשות לתהליך הצ׳ עשויות חלקיקים זעירים של חומר צבעוני מוצק, הפיגמֶנטים (ע״ע, וע״ע צבע), וחומר מקשר בין החלקיקים, המדיום. תכונות שני המרכיבים קובעות את טיב השכבה הצבעונית בצ׳. בחירת החֳמרים המשמשים כמדיום משקפת כוונות אמנותיות, והיא מותנית גם בכושר הדביקות והייבוש שלהם. מבחר החֳמרים העונים לדרישות אלה מוגבל למדי: סוגי־דבק מסוימים, בעיקר אלה שניתן להמיסם במים, שמנים הנקרשים במגע עם האוויר, דונג, חלבון הביצה ותרכובות פולימֶריות מסוימות. התכונות המייחדות כל אחד מסוגי המדיום מתנות את מגוון האפשרויות הטכניות־הבעתיות של הצבעים (ר׳ להלן). בטכניקת הצ׳ הנייד משמשים צבעי־פַּסטֶל, דיות, צבעי־מים, גוּאַש, טֶמפֶּרה, צבעי־שמן ואקריל. הטכניקות של ציורי־הקיר המונומנטליים הן הפרֶסקו (ע״ע) והסֶקו (ר׳ להלן). בין הטכניקות של ציורי־הכַּן יש למנות גם את ההדבקה (קולאז׳).

צבעי־הפסטל מקורם באבני־גיר, בפחם־העץ ובפחם־האבן. תהליך הצ׳ בהם מתבטא בשחיקתם על מצע מחוספס, שנועדה לפזר את חלקיקי החומר הצבעוני עפ״נ המשטח. בהעדר מֶדיום נאחזים הפירורים במצע באופן רופף, ולכן נמחק הדימוי ללא קושי. פגם זה ניתן לתקן ע״י משיחת פני־המצע בשכבת־הכנה דביקה, או ע״י הוספת מדיום להרכב הצבעים. השיטה השניה, המקובלת יותר, מתבטאת בהכנת גירים, שהם צבעי־הפסטל, המכילים נוסף לפיגמנטים כמויות קטנות של דונג או של חֳמרים דביקים אחרים. הצ׳ בצבעים אלה נעשה על גליונות נייר או קרטון. גוני־הצבעים עמידים בפני מרבית התמורות. — בצבעי־הדיו (ע״ע) נכללות הדיות הטבעית, בעלת הצבע החום־כהה, והדיות השחורה (טוש). הצבעים ניתנים למהילה ונצבעים במכחולים, בנוצות או בעטים. מצע לצ׳־הדיו משמשים הנייר והקלף. כתמי דיו מהולה נראים כשקופים, תופעה המאפשרת להעשיר את הצ׳ בגוונים עדינים, המתקבלים תוך כדי צביעה של משטח אחד בכמה שכבות־צבע שקופות. — צבעי־המים (אקווארֶל) הם תרכובות המכילות, נוסף לחלקיקי פיגמנטים זעירים, את הדבק „גומי־ערבי״. התרכובת מיובשת בתבניות, בצורת כפתורים. בתהליך הצ׳ ממיסים במים את המדיום שבתרכובת, ומשתמשים בצבע המימי ליצירת כתמים על משטח נייר, קרטון או אריג. הכתמים נספגים חלקית בתוך המצע, ושארית הצבע יוצרת עפ״נ המשטח ציפוי דק. תכונתם הבולטת של צבעי־המים היא יצירת כתמים הנראים כשקופים; לפיכך אין הצ׳ בטכניקה זו מאפשר הסתרה של כתם צבעוני אחד במשנהו. — צבעי־הגוּאַש (ע״ע) מורכבים מיסודות דומים לאלה של צבעי־המים, אך חלקיקי החומר הצבעוני גדולים יותר, ולכן ניתן לצבוע בטכניקה זו כתמי־צבע סמיכים ואטומים. לשיטה זו מועדפים משטחים יציבים, כלוחות עץ או קרטון ומישורי־קיר מטויחים. — צבעי־הטֶמפֶּרה (ע״ע) נבדלים מצבעי־הגוּאַש בטיב המדיום: את מקומו של הדבק ממלאים החלבונים, המקנים לצבעים אופי משחתי. עם התקרשות החלבון נוצר על המצע קרום קטיפתי, מבריק במקצת. לוחות־עץ ואריג מתוח על מסגרת הם המצעים המתאימים לטכניקת צביעה זו. לחיזוקה של השכבה הצבעונית ולהעמקת גוני־הצבעים נוהגים למשוח את ציורי־הטמפרה הגמורים בשכבת־שמן שקופה. — צבעי־השמן עשויים תרכובות של פיגמנטים וסוגי־שמן שונים, בעיקר שמן־פשתן המצטיין במהירות הקרישה. השמן הוא מדיום חזק למדי, המעניק עומק לגוני־הצבעים וברק לשכבה כולה. שכבת הצבעים הנמשכת על מצע־הצ׳ עשויה להיות סמיכה או דלילה, וליצור, בהתאם לכך, כתמים אטומים או שקופים־למחצה. בין סוגי צבעי־השמן יש המשמשים ליצירת כתמים שקופים (גלאזורות, מצרפ׳ glaçure, זיגוג). דביקות המדיום מאפשרת למשוח שכבת־צבע ע״ג האחרת, תוך־כדי ניצול ההבדלים בין הכתמים האטומים והשקופים. את הצ״ הגמורים נוהגים לצפות בשכבת־שמן שקופה ומהירת־ייבוש (varnish). — טכניקה מודרנית, המבוססת על שימוש במֶדיום פולימֶרי המתקשה

במגע עם האויר, היא הצביעה בצבעי־אקריל. תרכובות הצב־עים עשויות בצורה משחתית, אך ניתנות למהילה במים או בתמיסת המדיום. אפשר לצייר בצבעי־אקריל על מרבית סוגי המצעים.

בכל אחת מן השיטות הנזכרות טמון מגוון רחב של אָפני־צביעה. עובי השכבה, גודל הכתמים והתייחסותם ההדדית נתונים לשיקולו של הצייר ומשקפים מוסכמות־אמנות או עקרונות אסתטיים. בתי־אולפנא מסוימים דוגלים בשימוש בשכבות חלקות ושקופות המחיי־בות תהליך צביעה איטי; לעומתם מעדיפים אחרים את הביצוע המהיר, *„אַלה פרימה"* (איט' alla prima, ראשוני), המסתפק בשכבה אחת בה ניכרים עקבות התהליך היצירתי. גם ארגון הכתמים בקומפוזיציה הציורית, ובמיוחד יחסי־הגומלין ביניהם, משקפים עקרונות־אמנות. הכתמים המותחמים בבהירות, שאינם מתמזגים בינם לבין עצמם, משווים לצבעוניות אופי לוקאלי; טשטוש ועמעום הכתמים, לעומת זאת, מסייעים ליצור דימויים אטמוספריים. תפקיד חשוב נועד לגָדלם היחסי של הכתמים: הצ' יכול להיות קומפוזיציה המורכבת מכתמי־צבע גדולים (מאקרוסטרוקטורה) או קטנים. השיטה האחרונה, שהיתה מקובלת על האימפרסיוניסטים, מגבילה את מבחר הצבעים בצ' לטהורים בלבד, ושוללת את ערבובם להשגת הגוונים הנדרשים לתיאור המציאות. במקום ליצור את הגוונים על לוח־הצבעים, צובע האמן כתמים נפרדים זה בצד זה, מתוך הנחה שיתמזגו בעיני הצופה ויווצר הרושם של הגוון הנדרש. דבקות קיצונית בשיטה זו הופכת את משטח התמונה למיקרוסטרוקטורה העשויה מִרקם־כתמים דמויי־נקודות (ע"ע פואנטִייזם).

דימויים ציוריים ניתן ליצור גם ע"י ציפוי המצע בהדבקה של עצמים שונים. שיטה זו היא לעתים אמצעי יחיד, ולעתים היא משת־לבת באחת מטכניקות הרישום או הצביעה. הדבקת עלי־זהב דקיקים על חלקים ניכרים של צ" היתה שכיחה באמנות יה"ב. לעומת זאת נהוגה בצ' בן־זמננו, שיטת ציורי־הקולאז' מפיסות נייר־צבעוני, קרעי עתונים, אריגים ועוד.

בין שיטות־הצ' המיוחדות לאמנות המונומנטלית חשובה טכניקת הפרֶסקו (ע"ע), המבוססת על ניצול תהליך התקרשותו של הטיח הטרי. בשיטת הסקו (איט' secco, יבש), הצ' על קירות מצופים טיח קרוש ויבש, ניתן להשתמש בצבעי־גוּאש או טמפרה וגם בצבעים המכילים מדיום פולימֶרי. בשיטה זו אין הצבעים מתמזגים עם המצע אלא יוצרים קרום על־פניו. יש ששתי הטכניקות משולבות במהלך יצירה אחת.

עם סוגי הצ' המונומנטלי נמנים גם החלונות העשויים זכוכית צבעונית (ע"ע זכוכית, עמ' 822/3) ותמונות הפסיפס (ע"ע). הפסי־פסים מורכבים אבנים קטנות, שברי קרמיקה, או זכוכית צבעונית, הקבועים בטיח הפרוס על המצע. מבחינים בין פסיפסים על מצע נייד ובין אלה הקבועים בתוך סביבה ארדיכלית, כקישוט רצפה או כציפוי קירות או קמרונים. שיטת יצירת הפסיפס היא „ישירה" כאשר כל אחת מאבני־הפסיפס נתקעת בנפרד בשכבת טיח טרי, הפרוסה על קיר או על רצפה; השיטה „הפוכה" כאשר מרכיבי הפסיפס מודבקים בתחילה אל מצע נייד ומוצמדים אח"כ במהופך אל משטח טיח טרי. השוני בתהליכים משפיע השפעה ניכרת על סגנון דימויי הפסיפסים.

תולדות הטכניקה של הצ'. תולדות הצ' משולבות בתול־דות התרבות לתקופותיה. ההיסטוריה של אמנות־הצ' עוסקת במבחר התכנים והמשמעויות המשתנים של הדימויים, בתורות־העיצוב של הקומפוזיציה הצורנית, בסגנון היצירות, בטכנולוגיה של הצ' ובזיקתה לסגנונות.

בין היצירות הקדומות ביותר של התרבות האנושית בולטים ציורי־המערות הפרֶהיסטוריים. הדימויים, בעלי המש־מעות המאגית או הדתית, חרוטים בסלע או מצוירים עליו, בצבעים שהיו עשויים פחם וצבעי־אדמה, תוך־כדי שימוש בשומן־חיות כמדיום המקשר את הפיגמנטים אל המצע. אמנות־הצ' פרחה בכל תרבויות העולם העתיק. הצטיינו בה במיוחד המצרים, שהותירו ממצא עשיר של צ" מכל הסוגים. מעניינים ביותר הם האיורים במגילות־הפַּפירוס, המצוירים בטכניקות הדומות לאלה של הכתב: בדיות, בצבעי־מים וגוּאַש. לעתים שימשו האיורים דגמים לציורי־קיר מונומנטליים, שעובדו בד"כ בשיטת הסֶקו, בצבעים שהרכבם דומה במקצת לזה של צבעי־הגוּאַש. תנאים אקלימיים קשים, השימוש בחֳמרי־צ' בלתי־עמידים ופעולות־הרס גרמו להשחתת מרבית הצ" מתרבויות ארם־נהרים. בצד שרידים של ציורי־פרסקו חשובות במיוחד עבודות־השיבוץ המזכירות פסיפסים — טכניקה ששימשה ככל־הנראה לא לקישוט המבנים בלבד, אלא גם ביצירות ניידות. עשירים לאין־ערוך ממצאי הצ' העתיק של המזרח הרחוק. מבחר הצ" הסיניים מעיד על שליטה בטכניקות של הצ' המונומנטלי והנייד. אָפייניות לאמנות זו היצירות הניידות המצוירות על נייר־אורז בדיות ובצבעי־מים. ביפּן ובהודו הותאמו הטכניקות הציוריות של האמנות הסינית לדרישות המקומיות. בהתפתחות הצ' המונומנטלי בולטים במיוחד התמשיחים ההודיים.

ראשיתו של הצ' האירופי בתרבות האֶגֶאִית (ע"ע) הקדומה, שהותירה שרידים של ציורי־פרסקו ורצפות־פסיפס וכן צ" ניידים מעטים שצוירו בטכניקה הדומה במקצת לצבעי־הגוּאַש. מיצירות־הצ' של יוון העתיקה נותרו רק שרידים מעטים. על אָפים של תמשיחי־הקיר, ובעיקר על מבחר נושאי הדימויים שלהם, ניתן ללמוד מן הצ" המעטרים את כדי־החרס של אותה תקופה. העיטורים נושאים אופי קווני ומבחר גוניהם מצומצם ללבן־שחור ואדום־חום. עקבות המסורת האִיקונוגרפית והשפעות הטכניקה של הצ' היווני ניכרים גם באמנות האיטאלית העתיקה, ובמיוחד באמנות האֶטרוּסקים (ע"ע). מלבד ממצא עשיר של כדי־חרס מעוטרים צ" (הדומים לכדים יווניים), נותרו במקומות־קבורתם ציורי־פרסקו מונומנטליים. מבחר הדימויים, הסגנון, ובעיקר הטכניקה של הצ' הרומי נושאים את חותם השפעתה של אמנות יוון ההלניסטית (ע"ע הלניזם, עמ' 613—646). החפירות הארכאולוגיות בדרום־איטליה, בעיקר בפּומפיי, העלו תמשיחים שנעשו בשיטות שונות. באותה התקופה הרבו גם ביצירת פסיפסים, בעיקר לקישוט רצפות. בין היצירות הרומיות המאוחרות חשובים הצ" שבמגילות, המצוּירים על קלף בצבעי־גוּאַש ובדיות. סוג אמנותי זה השפיע ככל הנראה גם על תחילת המסורת היהודית של איורי המקרא במצרים ההלניסטית. ספרים מעוטרים אלה לא נשתמרו, אך עקבות השפעתם ניכרים הן באמנות היהודית (בתמשיחי ביהכ"נ של דורה־אֵורוֹפּוֹס; ע"ע) והן בצ" נוצריים בקא־טאקומבּוֹת (בעיקר ברומא). בשני סוגי התמשיחים שיטת־הצ' היא בסקו.

הדימויים של הצ' הנוצרי הקדום היוו גרעין לאיקונוגרפיה הבּי־זאנטית. הצ' הבּיזאנטי כולל עיטורי מגילות וספרים שנעשו עפ"ר בטכניקות הקרובות לאלה שאִפיינו את האיורים בשלהי העת העתיקה. בספרי קיסרים נהגו לצבוע את דפי־הקלף בצבע ארגמן, והאותיות נכתבו בזהב. בערים הגדולות קושטו הקירות של הכנסיות וקמרוניהן בפסיפסים (בשיטה הישירה; ר' לעיל), תוך שימוש נדיב בזכוכית מוזהבת. במקומות מרוחקים ממרכזי השלטון הוסיפו לצייר בשיטת הסקו. בסוגי הצ' הבּיזאנטי נועדה קדושה מיוחדת לאיקונין (ע"ע).

מבחר טכניקות־הצ' של יה"ב המוקדמים במערב אירופה היה בתחילה קרוב לזה של האמנות הבּיזאנטית, ובעיקר בעיטורים לכ"י ובצ" הניידים. באמנות המונומנטלית היו תמשיחי־הקיר (בשיטת־הסקו) מקובלים יותר מהפסיפסים. תרומתם החשובה של אמני המערב לטכנולוגיה של האמנות החזותית היתה פיתוח שיטות־העשיה של חלונות הזכוכית הצבעונית בקתדרלות הגותיות (ע"ע גותיקה). השפעתם של דימויי החלונות היתה מכרעת באיקונוגרפיה ובסגנון

של צ״ שנעשו בטכניקות אחרות, ואפילו באיורי־הספרים. באיטליה של יה״ב הוסיפו לעטר את המבנים הכנסייתיים בתמשיחים. שיטת־צ׳ זו הגיעה לפריחתה בראשית המאה ה 14, והיתה לאחת הטכניקות המבוקשות ברֶנֶסאנס המוקדם. בתמשיחים המוקדמים נהגו לשלב את היתרונות של שיטת־הסֶקוֹ עם הצ׳ על טיח טרי. חשיבות השיטה האחרונה עלתה בהדרגה, ומתחילת המאה ה 15 היתה לטכניקה המוֹנוּמנטלית העיקרית. לעומת זאת גרמה ההתפתחות המהירה של הדפוס בתקופת הרנסאנס להיעלמותה ההדרגתית של אמנות עיטור כה״י (ע״ע אילוּמינציה; מיניאַטוּרה). במקביל לציורי־הקיר פרחה באיטליה גם מסורת ציורי־המזבח. מבחינה טכנית, ולעתים גם בתכונות אחרות, קיים דמיון בין צ״ אלה ובין האיקוֹנין הביזאנטי. בתקופת ה ר נ ס א נ ס חל מפנה בטכניקות של הצ׳ הנייד. בראשית המאה ה 15 השתמשו עדיין בטֶמפֶּרה, אך התחילו מוסיפים לתרכובות כמויות קטנות של שמן כדי להשהות מעט את התקרשות הצבעים. במרוצת הזמן הפך השמן למדיום העיקרי בהרכב הצבעים, עקב השקיפות האָפיינית לטכניקה חדשה זו. הנסיונות החלוציים בצבעי־השמן נעשו כנראה באיטליה ובפלַנדריה במקביל, אך האמנים הצפוניים הפכו אותם לטכניקה בלבדית. באמצע המאה ה 15 לערך התפשטה שיטת־צ׳ זו גם באיטליה, ודחקה את מסורת הצ׳ בטמפרה. במקביל הוחלפו גם מצעי־העץ ביריעות־בד מתוחות על מסגרת. שינויים מהותיים חלו גם באָפני השימוש בצבעי־השמן עצמם.

למרות שינויי הסגנון והתמורות בתכני הדימויים בתקופות ה מ נ ־ יֶ ר י ז ם (ע״ע) ו ה בַ ר ו ק (ע״ע), הוסיפו צבעי־השמן להיות הטכניקה העיקרית של הצ׳ הנייד. עצמת הגוונים וחריפות הניגודים ביניהם נוצלו לתיאורי תאורה דרמתית. פותחו גם שיטות־צ׳ חָפשיות יותר ע״י הוספת שכבות דשנות, בהן ניכרו סימני הצביעה, לגלאזורות של הצבע השקוף. עקבות אלה הדגישו את חָמריות העצמים המוארים באור חזק. טשטוש הניגודים הצבעוניים היה אחד העקרונות האֶסתטיים של הצ׳ במאה ה 18: לשם יצירת טוֹנאליות בין הגוונים נהגו לצפות את כל משטחי־הצ׳ הצבעוניים בגלאזורה מאחדת בגון חום־כהה. באותו זמן גם עלתה קרנן של הטכניקות האחרות, שהיה בהן כדי לסייע ביצירת קומפוזיציות טונאליות.

בטכנולוגיה של הצ׳ נודעה השפעה חשובה למהפכה התעשייתית. ייצור צבעים בשפופרות אפשר את הצ׳ בחיק־הטבע. לשם תיאור מיידי של התרשמות רגעית הוחלפה שיטת הצ׳ בגלאזורות בטכניקה מהירה וחָפשית, שהיא מסימני־ההכר של האימפרֶסיוניזם. על פיתוחן של שיטות־צביעה חדשות שקדו מאוחר יותר ציירי הפוּאַנטִיֶיזם (ר׳ לעיל).

לעומת עקרון התיאור הנאמן של המציאות, שאִפיין את הצ׳ באירופה למן תחילת הרנסאנס, נטו אמני ס ו ף ה מ א ה ה 19 להדגיש את ההבעתיות של הדימוי הציורי. אחרי ששוב לא ביקשו להפוך את התמונה לחלון הנפער אל מציאות מדומה, הובלטה המישוריות והגשמיות של הקומפוזיציה הצורנית. התפיסה החדשה מצאה ביטוי בהדגשה ובריבוי שיטות־הצביעה. עקבות התהליך היצירתי — שלא טושטשו — היו לאחד האמצעים של ההבעה האמנותית. מבין החידושים הטכניים של ראשית המאה ה 20 חשיבות מיוחדת לשיטת־ההדבקה (קולאז׳), המשמשת ביצירות הקוביזם, הפוטוּריזם והדַדאיזם (ע׳ ערכיהם) — אמצעי־סיוע להבלטת החָמריות והמישוריות של הצ׳. לעומת זאת נזקקו ציירי הסירֶראליזם (ע״ע), ששאפו ליצור דימויים של אשליה דמיונית, לטכניקות־צ׳ מסָרתיות, בעיקר לצבעי־שמן. פרט לנסיונות מעטים להחיות את הצ׳ בטֶמפֶּרה, נשארו צבעי השמן, המים והגוּאַש השיטות העיקריות של הצ׳ בזמננו. ב 20 השנים האחרונות נוספו אליהם צבעי־האַקריל.

וע״ע אילוּסטרציה; אימפּרֶסיוֹניזם; אכספּרֶסיוֹניזם; אמנות גרַפיקה; זַ׳נר; טבע דוֹמם; מֻפשטת, אמנות; עטוּר; פּוֹרטרֶט; פֶּרספֶּקטיבָה. ור׳ הפרקים הדנים באמנות בארצות השונות. ר׳ גם לוח צבעוני בכרך זה.

פ. האזרחי, הפעילות המתבוננת, תשכ״ה; ב. שרפשטיין, האמן בתרבויות העולם, תש״ל; D. Diderot, *Essai sur le peinture,* 1765; C. L. Eastlake, *Materials for a History of Oil Painting,* 1847; J. Burckhardt, *Format und Bild* (Vorträge, 1844—1887), 1918; J. Meder, *Die Handzeichnung, ihre Technik und Entwicklung,* 1919; A. P. Laurie, *The Painters' Methods and Materials,* 1926; A. C. Barnes, *The Art in Painting,* 1928; N. Pevsner, *Academies of Art,* 1940; G. R. Davis, *Pastel Painting,* 1943; M. L. Gengaro, *La pittura,* 1944[2]; L. Venturi, *Painting and Painters,* 1945; W. Kandinsky, *Concerning the Spiritual in Art,* 1947; id., *Punkt u. Linie zu Fläche,* 1955[3]; B. Berenson, *Aesthetics and History in the Visual Arts,* 1948; id., *Seeing and Knowing,* 1953; R. Mayer, *The Painter's Craft,* 1948; A. Pope, *The Language of Drawing and Painting,* 1949; H. Wölfflin, *Principles of Art History,* 1950; P. Zucker, *Styles in Painting,* 1950; L. Mumford, *Art and Technics,* 1952; E. Gilson, *Painting and Reality,* 1957; J. Ganaday, *What is Painting,* 1958; id., *Composition,* 1958; K. Clark, *Looking at Pictures,* 1960; U. Procacci, *Sinopie e affreschi,* 1961; W. Bernt, *Quardi e cornici,* 1961; E. Panofsky, *Studies in Iconology,* 1962; H. Heydenryk, *The Art and History of Frames; An Enquiry into the Enhancement of Painting,* 1963; E. H. Gombrich, *Meditations on a Hobby Horse,* 1963; P. Klee, *Pädagogisches Skizzenbuch,* 1965; R. J. Gettens – G. L. Stout, *Painting Materials,* 1966[2]; H. Read, *The Meaning of Art,* 1967; H. H. Hofstätter, *Geschichte der Kunst und der künstlerischen Techniken,* I-VI, 1968; P. Owen, *Painting,* 1970; R. Arnheim, *Entropy and Art,* 1971.

א. פו.

צ י ו ר י ה י ל ד י ם מספקים הבט מיוחד במינו של התפתחות הילד בכמה תחומים: הריגוש, ההכרה וההתנהגות. בהתפתחות הצ׳ אצל ילדים ניתן להבחין ב 7 שלבים, כשהמעברים משלב לשלב אינם חריפים (ע״ע, ילדות, ילדים, עמ׳ 859).

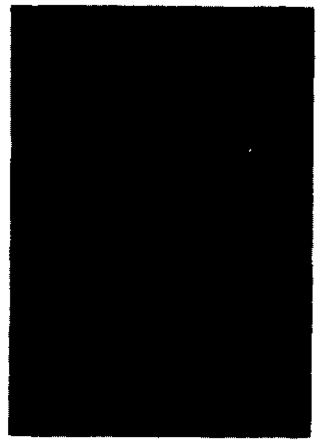
א) שלב ה שִׁ ר ב ו ט — גיל 2—4. השרבוט משקף את היכולת התנועית, את הנטיה ליצירתיות וגם את ההתפתחות השכלית והריגושית. העובדה שהילד „שולט״ בפעילות מביאה אותו לחזור עליה, מאחר שהיא מעניקה לו בטחון עצמי ויכולת להתבטא. בשרבוט 3 שלבים: 1) שרבוט לא־מאורגן, שעיקרו מיקום מקרי של קווים; 2) שרבוט מבוקר, שיש בו גילוי הפיקוח החזותי על התיאום התנועי; 3) מתן שם לשרבוט, שהוא שלב בעל חשיבות מיוחדת. במתן שם זה מכונן הילד את יחסיו בין ציורו לעולם החיצוני; נוסף על כך מבטאת פעולה זו שחשיבת הילד הועתקה לגישה דמיונית.

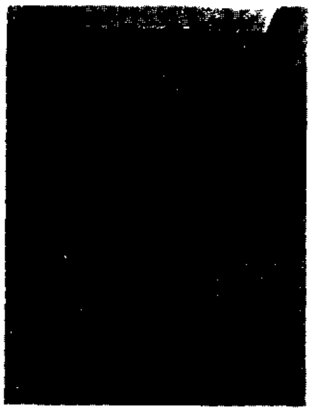
ב) שלב ה ס י מ ו ל — גיל 3—5. בשלב זה מופיעה צורה של ראש־רגל כסמל ציור האדם. יש שמיתוספים קווים במקומות לא־מתאימים, כגון זרועות מחוברות לראש, ובמעגל המייצג את הראש מופיעים סמלים ראשונים לאיברי הפנים.

ג) שלב י צ י ר ת ס כֶ מ ו ת — גיל 5—7. הילד מציג כיצד הוא משיג את העולם. בד״כ האדם הוא הסמל הראשון שהוא משתמש בו. רוב הילדים מגיעים לצ׳ סכֶמַטי בערך בגיל 7. בשלב זה כבר מרמז הצ׳ כיצד הילד רואה את עצמו. הוא מצייר את הראש בצורת מעגל, את הגוף כריבוע ואת הגפיים בצורת קווים. הוא מבליט, מגזים, מקטין או מתעלם מאותם חלקים שלגביהם הוא חש מעורבות ריגושית. האובייקטים שהילד מצייר אינם מבטאים את דרך תפיסתו את העולם החיצוני, אלא מציינים את מושגיו אודותם או את יחסיו הריגושיים כלפיהם. ציוריו מבוססים על „מה שהוא יודע״ ולאו דווקא על „מה שהוא רואה״, ומשום כך הם מכונים „ציורים אידֶאוגרַפיים״. הם אינם משקפים יחסים בין אובייקטים; יחסיו מרוכזים בעיקר סביב גופו. קיים קשר מועט בין הצבעים בצ׳ ובין נושא הצ׳. הצבע נקבע ע״י סגולותיו הריגושיות.

ד) השלב ה מ ו ח ש י ־ ה ח ז ו ת י — גיל 7—10. הסכמה שהילד משתמש בה בשלב זה היא מוצג דו־מְמַדי המתייחס לחלל ולצורות כאל אובייקטים. הסכמה האנושית מופיעה כעת בצורה אישית ביותר. בשלב זה כבר קיים קשר בין צ׳ האדם ובין מינו של המצייר. מתפתחת רגישות לפרטים — תוך התייחסות לפרטים הקשורים בו





ציורי ילדים. 1. ילד בן שנתיים וחצי — שרבוט לא מאורגן; 2. ילדה בת שלוש שנים ושמונה חדשים — שלב הסימול; 3. ילד בן שבע שנים — שלב יצירת סכמות; 4. ילד בן שש שנים ושלושה חדשים — שלב יצירת סכמות; 5. ילדה בת שמונה שנים וחדשיים — השלב המוחשי; 6. צעיר בן שמונה עשרה — השלב הנטורליסטי (מן האוסף של המחברת)

מבחינה ריגושית. התפתחות הסכמה גם מבטאת שינוי מגישה אגוֹצֶנטרית ביסודה לגישה חברתית יותר. בד״כ מגלה הילד בשלב זה „תגליות״ רבות־משמעות לגבי חייו: סדר בחלל והעובדה שהוא חלק מסביבתו.

לקראת סוף השלב הזה מגלה הילד שהמְרווח בין קווי־הבסיס הוא בעל משמעות, והוא ממלא אותו. הילד כבר מסוגל לצייר „מה שהוא רואה״; רוב המין האנושי אינו חורג מעבר לשלב התפתחות זה בתחום הצ׳. בסוף שלב זה מנסים המחוננים שבילדים, בהצלחה מסוימת, לצייר צ׳ תלת־ממדי. שינוי רַדיקלי ביחס לעצם פעולת הצ׳ חל ב„אחרית הילדות״, שסימנה הפסיכולוגי העיקרי הוא עליית הביקֹרתיות, לרבות ביקורת־עצמית. לרובם המכריע של הילדים מתברר אז שאינם יודעים לצייר, והם זונחים בהדרגה את העיסוק בצ׳, נשארים נאמנים לו בעיקר בעלי כשרון לצ׳.

ה) השלב הנַטוּרַליסטי־כביכול — גיל 11—14. בגילים אלה משקף צ׳ של דמות האדם את התרכזות המצייר בהתפתחותו הגו־פנית. בצד הדמות האנושית מופיעים עצמים: בע״ח, צמחים ועוד. בשלב זה מעדיפים ילדים לא־מעטים גירוי חזותי. הם בוחרים לשם כך בצבעים המרוכזים יותר בחוויה הסובייקטיווית וההופכים את הצבע לבעל משמעות ריגושית.

ו) השלב המופשט־האֶכּספרסיוניסטי — גיל 14—21. בשלב זה משרטטים אותיות קישוטיות וכן קישוטים וציורים של ממש. כן מופיעות אז דמויות אנשים ברישום או בצורת קַריקטורה. המצייר מעריך גודל, שטח ומרחק, ומצייר תוך שליטה תנועית מלאה.

ז) שלב הצ׳ הנטורליסטי — גיל ההתבגרות והבגרות. זהו השלב העליון בהתפתחות הצ׳, ורק המחוננים המעטים מגיעים אליו.

הצ׳ כמבחן. ציורי ילדים מאפשרים לגלות את דרגת ההתפת־חות הכללית. ככל שילד מגלה הבחנה דקה יותר ומביא בציוריו יותר פרטים, כן הוא מודע יותר לעצמו ולסביבתו. העדר פרטים מסוימים מצ׳ מצביע על אי־בשלות אינטלקטואלית או על קיומן של בעיות ריגושיות. מנת המשכל של ילד משתקפת בציוריו במבנה הבסיסי, בפריטים שבצ׳, בביגוד וכו׳. גודל צ׳, מיקומו של הדף, איכות הקו, סדר צ׳ הפריטים וכו׳ מסייעים להבנת הוויתו הריגושית של הילד. משמעות מיוחדת יש לחלקי הגוף העיקריים — הראש, הצוואר והזרועות. ציורי ילדים משמשים כמכשיר אבחון וכאמצעי להערכת עמדות ויחסים בין־אישיים, וכן כאות לדרגת ההתפתחות הכללית.

צ׳ באצבעות הוא טכניקה נוספת להערת דמיון הילד ולשחרורו מעכבות ומפחדים, והוא מאפשר אבחון ואף טיפול — בעיקר בחולי־נפש. — הצ׳ החָפשי (כשהנבדק מצייר כרצונו) נועד בעיקר לאבחן השפעות של חבָלות (טרַאומות) נפשיות על הגורמים הריגושיים. — הצ׳ כמכשיר תקשורת מאפשר לעמוד על מצב רוחו, פחדיו, חרדותיו וכו׳ של אדם הסובל מהפרעות נפשיות.

אנה פרויד (ע״ע), מֶלאני קליין (והשר׳ להלן) ואחרים השתמשו בצ׳ כבדרך־טיפול מיוחדת בהפרעות נפשיות של ילדים. באמצעות צ׳ אפשר להעלות לתודעה, תכנים שהודחקו ולשחרר כוחות יוצרים, וממנו ניתן להגיע לביטוי מילולי גלוי.

הצ׳ כערך חינוכי הונהג לראשונה בבת״ס באה״ב ב 1840. כיום מלמדים צ׳ בכל העולם, החל בגַנונים וכלה בביה״ס התיכון. מלבד ההנאה מעצם העשיה והשימוש בחֳמרים מפיק הילד הלומד צ׳ תועלת מרובה בתחומים רבים. הוא לומד להסתכל בחייו הפנימיים ובחוויות הסביבה ולהביעם בצורה מודעת. ההתעסקות בצ׳ מטפחת אצל ילדים כושר תפיסה, הבנה אסתטית, חוש פרופורציה והכשרון להבחין בצבעים. כמכשיר לפיתוח כללי של האישיות מקנה הצ׳ כוח ריכוז והתמדה, משמעת, בטחון עצמי ורגש אחריות, ומפתח את הדמיון ואת כוח ההמצאה של הילד. לימוד הצ׳ בביה״ס ממלא תפקיד חשוב כמשלים מקצועות אחרים, וכאמצעי להבנת מש־מעויות, לתפיסת צורות ולהערכה ביקָרתית של העולם.

מ. ברינבאום, הילד לאור ציוריו (החינוך, יט), תש״ו; מ. רוט, הצ׳ בגיל הרך ובגן־הילדים (אפקים, 9), 1955; י. רימרמן, ציורי ילדים ומשמעותם הדיאגנוסטית (אורים, יז), תש״ך; הנ״ל, הילד ניכר בציוריו, תשכ״ח; ח. רצון, על המבע האישי בשרבוטיהם של ילדים

קטנים (אפקים, 15), 1961; ח. כרמי, ציורי ילדים בטרזינשטאט (החינוך, לד), תשכ״ב; ב. אותא, ילדים מציירים, תשכ״ו; ר. פליקס, צ׳ (בתוך: אנציקלופדיה חינוכית, ה), תשכ״ט; H. Eng, *The Psychology of Children's Drawing*, 1931; F. Baumgarten – M. Tramer, *Kinderzeichnungen in vergleichend psychologischer Beleuchtung* (Zeitschrift für Kinderpsychiatrie, IX), 1943; G. Mühle, *Entwicklungspsychologie des zeichnerischen Gestaltens*, 1955; E. Kornmann, *Über die Gesetzmässigkeiten und den Wert der Kinderzeichnung*, 1962; A. Abraham, *Le Dessin d'une personne*, 1963; D. B. Harris, *Children's Drawings as Measures of Intellectual Maturity*, 1963; W. Dennis, *Group Values through Children's Drawings*, 1966; H. Egen, *Kinderzeichnungen und Umwelt*, 1967; E. Munsterberg-Koppitz, *Psychological Evaluation of Children's Human Figure Drawings*, 1968; E. Landau, *Psychologie der Kreativität*, 1969.

רח. פל.

צ׳ ובריאות הנפש. לצ׳, כלכל יצירה אמנותית, נודעת חשיבות רבה לשמירת בריאות הנפש. להבנת הערך הטיפולי והשימושי של הצ׳ תרמו התאוריות של ז. פרויד (ע״ע) ומֶלאני קליין (ר׳ לעיל. וביבל׳). לפי פרויד נותן הצ׳ ביטוי עקיף ליצר־המין וסיפוק עקיף של משאלות מודחקות ונגזרות. צ׳ הוא אחד הביטויים המוחשיים של העידון (sublimation), שהוא מנגנון התגוננות; באמצעותו האנרגיה היצרית הביולוגית מגיעה לסיפוק יעיל, בצורה מעודנת, קונסטרוקטיווית ומקובלת על החברה.

הצייר משתף גם את הצופה בתהליך היצירה, ומעניק גם לו סיפוק של משאלות מודחקות. הצופה אינו שותף סביל ביצירה אמנותית, שכן יצירת הצייר היא בבחינת תשדורת המעבירה לצופה מידע, הרגשות וחויה שהצופה מפנים, והיא גורמת לו גם חוויה אסתטית.

תורת קליין וחסידיה משלימה למעשה את השקפת פרויד, לפיה מסייעת היצירה האמנותית לצייר להתמודד עם הדחף ההרסני שבתוכו, שמקורו נעוץ בהווי הילד הרוצה להרוס את גוף האם. דחף זה מעורר אצל אדם מבוגר הרגשות אשם וחרדה. הצורך ליצור צורות חדשות או לבנות מחדש מה שנהרס, או הצורך הלא־מודע לשמור על האובייקטים הטובים והאהובים עומדים מאחורי כל יצירה אמנותית.

ה. ב. לי (ר׳ ביבל׳) רואה בתהליך היצירה האמנותית הפעיל והסביל, של היוצר ושל הצופה, את הצורך ליצור סינתזה אסתטית בין חלקי הנפש השונים ובין העולם החיצוני, כאשר האינטגרציה מופרעת עקב עליית דחפי זעם הרסני. מידת החוויה האסתטית קשורה במידת ההגשמה של משאלות מודחקות ושחרור מדחפים הרסנים וסאדו־מאזוכיסטים. היצירה האמנותית מהווה אמצעי הידברות בין האדם ובין החברה. הדבר קורה במצבים נפשיים שונים — פיסיולוגיים וחולניים. יש הסבורים שבמצבים של הפרעות בתקשורת נסוג האדם לסמל שהוא אחת מדרכי התקשורת הקדמונים והראשוניים. באמצעות ביטוי סמלי בצ׳ ניתנת לאדם אפשרות להתבטא בצורה כנה ומהימנה יותר.

הצ׳ הסמלי מאפשר לאדם, בעיקר בחברה פרימיטיווית, להתגבר על פחדים מפני חיות־טרף, כוחות־טבע ואסונות. האדם הקדמון האמין ששליטתו על הסמל מביאה לשליטתו על אובייקט; זהו פשר הצ״ על קירות מערות, ר׳ לעיל, עמ׳ 631. הצ׳ הספונטני הוא גם חומר טיפולי המאפשר לפסיכיאטר לעמוד על התכנים הנפשיים של החולה. תכופות הצ׳ הוא ביטוי מהימן



תוקפנות (מתערוכת ציורים של חולי־נפש ירושלים, 1975)

המשקף דברים שהאדם טומן בתוך־תוכו. ע״י הצ׳ יכול האדם או החולה להגיע להבנה עצמית וליתר התייחסות להתנגדותו בסיטואציות שונות. במצבים שונים מרגיש אדם צורך לצייר; למשל, בתקופות בחייו המאופיינות בשינויים חדים בהתפתחותו הנפשית, במצבים של בדידות או במצבים של אי־יכולת להתבטא בדרכים המקובלות.

S. Freud, *Creative Writers and Daydreaming* (in: Standard Edition, IX), 1908; O. Rank, *Der Küstler; Aufsätze zu einer Sexualpsychologie*, 1918[2]; M. Klein, *Infantile Anxiety-Situation Reflected in a Work of Art and in the Creative Impulse* (Int. J. Psychoanal., X), 1929; H. B. Lee, *On the Esthetic States of the Mind* (Psychiatry, X), 1947; id., *Spirituality and Beauty in Artistic Experience* (Psychoanal. Quart. XVII), 1948; D. E. Schneider, *The Psychoanalyst and the Artist*, 1950; E. Kris, *Psychoanalytic Explorations in Art*, 1952; F. J. Hacker, *On Artistic Production* (in: R. Lindner, [ed.], Exploration in Psychoanalysis), 1953; M. Naumburg, *Psychoneurotic Art*, 1953; E. Cunningham, *Experimental Studies in Art*, 1953; R. G. Davis, *Art and Anxiety* (in: W. Phillips [ed.], Art and Psychoanalysis), 1957; J. H. Plokker, *Artistic Self-Expression in Mental Disease*, 1964; M. Betensky, *Self-Discovery Through Self-Expression*, 1973.

מ. עש.

צִ׳יטַגּוֹנְג (Chittagong), נמלה הראשי של באנגלאדֶש והעיר השניה בגדלה במדינה זו. 550.000 תוש׳ (1974). צ׳ יושבת על הגדה הצפונית של הנהר קארנאפהולי (Karnaphuli), במרחק כ 20 ק״מ משפכו למפרץ בֶּנגאל. העיר משתרעת על שטח מישורי, בגובה 25 מ׳; מצפון וממזרח לה גבעות. בגלל כמויות המשקעים הגדולות בעיר (ממוצע שנתי 2,700 מ״מ) ובסביבתה (3,500 מ״מ), קיימים קשיי ניקוז ובעונת הגשמים (בקיץ) נוצרות ביצות.

צ׳ היא נמל־נהר טבעי דרכו עוברת תנועה רבה של ספינות גדולות וספינות חופים ונהר קטנות המשמשות אמצעי תחבורה עיקרי ברשת הזרועות והתעלות הענפה של דלתת הגאנגה־בראהְמאפּוטרה. העיר מחוברת במס״ב, בכבישים ובנמל תעופה עם עריה הראשיות של באנגלאדש ועם הודו. דרכה מיוצאות כמויות גדולות של יוטה ותה. בצ׳ ובסביבתה מספנות ומפעלי תעשיה למוצרי יוטה, טכסטיל, ברזל ופלדה, מכונות חקלאיות, כלי עבודה, כימיקלים, נייר, זכוכית, מוצרי צמג, חמרי בניין ומזונות (בעיקר סוכר, טחנות קמח ואורז). בעיר אוניברסיטה (נוסדה 1966) ובה 13.500 תלמידים (1973), בת״ס מקצועיים שונים, ומוזיאון אתנולוגי.

כשהגיעו אליה האירופים (פורטוגלים) הראשונים בראשית המאה ה 16 היתה עיר־שוק קטנה. התפתחותה כעיר נמל ומרכז סחר החלה בעקבות תפיסתה בידי חברת הודו המזרחית (1760; ע״ע הדו המזרחית, חברת־). סחרה וחשיבותה גדלו מאד לאחר תום השלטון הבריטי משהפכה לנמל הראשי של פאקיסטן המזרחית (כיום באנגלאדש). חלק מתנועת המטענים שעברה עד 1947 דרך כלכתה הופנה אליה.

צִיטוֹלוֹגְיָה, ע״ע תָּא.

צֵיטְלִין, משפחת סופרים עברים. (1) **הלל** (1871, קורמה [פלך מוֹהילֶב] — 1942, בדרך לטרֶבּלינקה), הוגה־דעות, סופר, משורר ועתונאי עברי ויִדי. נתחנך ברוח חב״ד (ע״ע). למד ב„חדר" ואצל אביו, שהיה ת״ח מופלג, ואח״כ באופן עצמאי. רכש ידיעה מקיפה בתחומי יהדות שונים, וכבן 13 עבר תקופת אכסטזה דתית, אך משום שנמשך גם אחר ספרות ההשכלה נצטננה התלהבותו ומלחמה פנימית נתלקחה בו. מגיל 16 התפרנס כ„מלמד" בכפרים נידחים, וכך למד להכיר את מוכי הגורל. ב 1901/4 עסק בהוראה בּיִרוסלאוו (פלך סמולֶנסק). אח״כ ישב בעיר הומל, שם עסק גם בכתיבה בעברית וביידית. עסק גם במדעי־הטבע ובביקורת־המקרא וכך בא לספקנות דתית ושלילת האמונה לכל צורותיה. כן נמשך לניצשה (ע״ע), וכתב חיבור על חייו, שירתו והגותו (נדפס אח״כ ב„הזמן" וב„משואות", תרס״ה). צ׳ ראה בניצשה, מבעד לכפירה החיצונית, מבקש אלהים „עד לשגעון", וזיקתו אליו נבעה משאיפתו שלו לאמונה עצמית, שתקים „מקדש חדש". תקופה זו לא ארכה וצ׳,



ה. ציטלין (אוסף שבדרון)

שהמשיך לחפש את אלוהיו״, התעמק בפילוסופיה יהודית וכללית, והרבה לפרסם בתחומים אלו. ביחוד דבק אז בשפינוזה (ע״ע) ואף חיבר ספר על חייו, ספריו והגותו (נדפס: תר״ס). מבוכת האמונה הכניסה בו יאוש, וספרו על בעיית „הטוב והרע״ (נדפס: תרע״א) טבוע בפסימיות מודגשת. אך היאוש שימש לו קרש־קפיצה — לאמונה. ספרו הנ״ל מסתיים בפיסקה, שהיתה לסיסמת חייו: „אם אל ארץ תביט והנה צרה וחשכה... ופנה למעלה״. סייעה לזה אצלו גם דחיפה חיצונית: הפוגרומים של 1903 ו 1905, שזעזעוהו. אז כתב את „על הזבח״, בה גילה את חרדתו לקיום היהודי, חרדה שלא עזבתו כל ימיו. הוא שב לאמונה ואף נעשה חדור הרגשת־ייעוד, להחזיר את העם בתשובה. התחיל לפרסם מאמרים חדורי להט דתי, שהפתיעו את קוראיו. את ה„אני מאמין״ החדש שלו הביע בפואמה „הנצחון״, שנכנסה אח״כ לספרו „מחשבה ושירה״. למן 1906 ישב בוורשה וכתב בעתונים היידיים „היינט״ ו„מאמענט״, למן זוטות ועד לנושאים מרכזיים בחיים היהודיים. נלחם לקיומו הפיסי של העם — בנתיבי הציונות, הטֶריטוריַליזם והפולקיזם — ולשלמותה של היהדות. התקרב לתפיסתו של הרב א. י. קוק (ע״ע) בשאלת מקומה של הציונות בתהליך „אתחלתא דגאולה״. רושם מיוחד עשו ה„מכתבים לנוער היהודי״ שנתפרסמו ב„היינט״ וכונסו אח״כ בספרו „דער א״ב פון יודענטום״ (= „הא״ב של היהדות״), מעין „מורה־נבוכים״ חדש, שנודעה לו השפעה ניכרת על חלק גדול מהנוער, שראה בו מורה דרך. צ׳ שב ונמשך אל החסידות, לה הקדיש חלק גדול מיצירתו, במיוחד לחסידות חב״ד, ויצוין ספרו: „החסידות, לשיטותיה וזרמיה״ (תר״ע). לדמותו של ר׳ נחמן מברַצלב (ע״ע), הקדיש עיון רב, וספריו היסודיים בנושא זה הם: „ר׳ נחמן מברסלב, החוזה מפודוליה״ (ביידית); ו„ר״ן מברסלב, חייו, ספריו ותורתו״ (תר״ע). בימי מלה״ע I שקע ביותר בענייני מסתורין, והדבר התבטא בפרסומיו: „על גבול שני עולמות״ („התקופה״, ד׳); „קדמות המסתורין בישראל״ (שם, ה׳), בו הוא טוען כי היהדות היא מיסתורית מעיקרה; „מפתח לספר הזוהר״ (שם, ו׳; ז׳; ט׳). כן עסק בתרגום ה„זוהר״ לעברית ובפירושו (י״ל רק פירושו להקדמת ה„זוהר״). ביתו בוורשה היה מקום־מפגש לאנשי־רוח מזרמים שונים ומגוונים. בערוב ימיו, מתוך תחושת שואה מתקרבת, קרא בלהט רב, בכתב ובע״פ, לתשובה ולתפילה, ויצוין ספרו: „ספרן של יחידים״, תרפ״ח. לאכזבתו ולבדידותו נתן ביטוי בספר הווידוי האחרון שלו: „דממה וקול״, שהוא סיכום עגום של חייו ומפעלו.

כתביו המכונסים: „שריפטן״ (ביידית, תר״ע); „כתבים נבחרים״ (א׳—ב׳; תרע״א—תרע״ב); „בפרדס החסידות והקבלה״ (תש״ך); „על גבול שני עולמות״ (תשכ״ה).

י. וולפסברג [= אביעד] — צ. הרכבי [עורכים], ספר צ׳, תש״ה; א. ר. מלאכי, ה. צ׳, (ביבל׳), (התקופה, ל״ב—ל״ג), תש״ח; הנ״ל, מלואים לביבל׳ של ה. צ׳ (שם, ל״ד—ל״ה), תש״י; ש. ב. אורבך, תולדות נשמה אחת, תשי״ג; ג. פאמעראנץ, ה. צ׳ (צוקונפט, 73), תשכ״ד; א. הולץ, ה. צ׳ במבקר ספרותי (כרמלית, י״ד—ט״ו), תשכ״ט.

ש. ב. א.

(2) אהרן (1898, אוֹבארוֹביץ׳ [רוסיה הלבנה] — 1973, ניו־יורק [נטמן בירושלים]), סופר, משורר והוגה דעות. בנו של (1). מ 1907 בוורשה, שם למד בבי״ס תיכון וגבוה. בעיקר הושפע מאווירת בית אביו. שיריו הראשונים ליריים. אח״כ באו בהם לידי ביטוי עניינים פילוסופיים, ולבסוף — תכנים דתיים־מיסטיים והשפעת החסידות. צ׳ כתב עברית ויידית. מושרש היה בעומק המסורת היהודית ובספרות העולמית, ומלבד שירים חיבר גם מסות פילוסופיות. יצירתו הראשונה היתה על נושא קבלי: „מטרוניתא״ (תרע״ד). ב 1/1920 שהה בא״י, והיה מורה בזכרון־יעקב. אח״כ שב לוורשה, ובה י״ל קובץ ראשון של שיריו הליריים „שאָטנס אויפן שניי״ („צללים על השלג״) והפואמה האפוקליפטית היידית „מטטרון״. ב 1926 ערך את היומון „אונזער עקספרעס״. חיבר מחזה יידי על יעקב פרנק (ע״ע) ומחזה אחר על י.ח. ברנר (תרפ״ט), שהיה מתלמידי אביו. סיפורו „ברענענדיגע ערד״ („אדמה בוערת״, תרצ״ז) עוסק בניל״י (ע״ע). במחזה „אין קיינעמס לאנד״ („בארץ הפקר״, תרצ״ח) חזה את נוראות הנאצים. ב 1939 הגיע צ׳ לאה״ב ומשם בא כמה פעמים לא״י. בהיותו באה״ב השתתף ביומון היידי „אידישער מארגען זורנאל״. הרצה על ספרות עברית בסמינר התאולוגי היהודי בניו־יורק, ונודעה לו השפעה רבה על חיי הרוח בין היהודים שם. שיריו העבריים כונסו ב„שירים ופואימות״ (תש״י), והיידיים — ב„געזאמעלטע ליעדער״ (א׳—ב׳, תש״ז; ג׳, תשי״ז). חיבר פואמה על חורבן יהדות אירופה בשם „בין האש והישע״ (תשי״ז). עוד מספריו: „מן האדם ולמעלה״ (תשכ״ד); „מדינה וחזון מדינה״ (תשכ״ה); ובתחומי הפאראפסיכולוגיה: „המציאות האחרת״ (תשכ״ז), „פאראפסיכולוגיה מורחבת״ (תשל״ג). לאחרונה י״ל „רוח ממצולה״, שירים ופואמות (תשל״ה). כן תרגם מהספרות הפולנית והאנגלית לעברית ולידית.

צַיטְלִין (צַיטליש), **יְהוֹשֻׁעַ** (1742, שקלוב — 1822, אחוזת אוּסטְיֶה [פלך מוֹהילֶב], רוסיה הלבנה), ת״ח ושתדלן. תלמידו של ר׳ אריה ליב (ע״ע) גינצבורג בעל „שאגת אריה״. עם סיפוח בֵּילורוסיה לרוסיה (1772) הפך צ׳ לאחד מגדולי הסוחרים באיזור, ובחסות הנסיך פוטיומקין היה ספק לממשלה באזורי „רוסיה החדשה״, שעברו בימים ההם מתורכיה לרוסיה. לאחר מותו של פוטיומקין (1791) פרש צ׳ מעסקיו ורכש לו אחוזות בהן העביד למעלה מ 900 איכרים. בארמונו שבאוּסטיה, ליד שקלוֹב, אסף אוצר ספרים גדול, ממנו נהנו ת״ח וחוקרים שחסו בצלו, בהם ר׳ נחום בעל „תוספות ביכורים״, ר׳ מנדל סטנוב (ע״ע) ור׳ ברוך שיק. צ׳ ניצב לימין הגר״א בריבו עם החסידים. חיבר „הגהות חדשות״ ל„ספר מצוות קטן״ של ר׳ יצחק בן יוסף (ע״ע) מקורביל, שנדפסו במהדורת קאפוסט (תק״פ) של ספר זה. שאר ספריו נשרפו בשריפה שפרצה בארמונו.

ש. י. פין, קריה נאמנה, 271—273, תרע״ה; ש״י איש הורביץ, ספר חיי („השלוח״ מ׳), תרפ״ג; מ. רבינוביץ, משפחות ק״ק שקלאב (קובץ על יד, ס״ח א [י״א]), תרצ״ו.

צַיטְלִין, שְׁנֵיאוּר זַלְמָן (1892, צ׳אשאניקי, רוסיה), חוקר תקופת בית שני. למד אצל ר׳ יוסף רוזין ור׳ מאיר שמחה הכהן (ע׳ ערכיהם) מדווינסק. מ 1908 היה תלמיד של ד. גינצבורג (ע״ע) בפטרבורג. מ 1912 למד באוניברסיטה ובביהמ״ד לרבנים בפאריס, וב 1914 הוסמך שם לרבנות וקיבל תואר ד״ר לתאולוגיה. ב 1915 היגר לאה״ב, וב 1917 קיבל תואר ד״ר במכללת דרופסי (ע״ע) עבור עבודתו על „מגלת תענית״ (ע״ע) כמקור לכרונולוגיה והיסטוריה יהודית (י״ל באנגלית, 1922). ב 1918 היה פרופסור לתו״י בבית־המדרש לרבנים ע״ש ר׳ יצחק אלחנן בניו־יורק, ומ 1921 — פרופסור בדרופסי. משנת 1940 נמנה עם עורכי Jewish Quarterly Review, והיה עורכה הראשי של סדרת הספרים החיצוניים במהדורה האנגלית. כן פעל רבות בצדדים הארגוניים של מיסוד מחקר היהדות באה״ב. עיקר עיסוקו המחקרי של צ׳ הוא בתקופת בית שני. הוא פרסם כ 400 מאמרים וספרים בתחומי חקר מגילות מדבר־יהודה, יוסף בן מתתיהו, הפולמוס בעניין יוספוס הסלאווי (The Slavonic Josephus), הנצרות, הספרים החיצוניים ומשנת התנאים. קשת מחקריו מגוונת ביותר בנושאיה, ומקיפה את כל ההבטים והנושאים בתקופה של אמצע ועד סוף ימי בית־שני. מחקריו תרמו רבות לחקר תו״י בתקופה זו

ומצטרפים כעת לכלל בניין־אב של שיטה היסטורית כוללת, הקושרת מקורות יהודיים יווניים ורשמי ההיסטוריונים העתיקים. במחקריו על תקופת בית שני טען צ' נגד המגמה הרואה את עיקר חשיבות התקופה במכינה את הופעת הנצרות, והדגיש את חשיבותה כפרק מכריע בתולדות האמונות והדעות ובתולדות החברה של עם ישראל. מבחינה שיטת המחקר הדגים בעיקר את הצורך להבחין במקורות הספרותיים את הריבודים המונחים ביסודם ובהתפתחות ההלכה, ועבודתו החשובה בתחום זה היא מחקרו על „מגילת תענית" (ר' לעיל). צ' התנגד בתוקף לתיארוך מגילות מדבר־יהודה לתקופת בית שני, ומלחמתו העקשנית בנושא זה גררה אחריה פולמוס חריף.

מספריו: Studies in the Beginnings of Christianity („ראשית הנצרות"), 1924; The History of the Second Jewish Commonwealth (עבר': „קורות ישראל בימי הבית השני", א'—ב', תשכ"ח), 1933; Who Crucified Jesus? (עבר': „ישו הנוצרי — מלך היהודים'", תשי"ט), 1942; The Rise and Fall of the Judaean State („תקומתה ונפילתה של מדינת יהודה"), ^{2}1968; Studies in the Early History of Judaism („מחקרים בהיסטוריה הקדומה של היהדות"), I–III, 1973.

S. B. Hoenig, *S. Z., Scholar Laureate; an Annotated Bibliography 1915—1970*, 1971.

ש. ב. ה.

צִיטְרוֹן, שְׁמוּאֵל לֵיבּ (1860, מינסק — 1930, וילנה), סופר ועתונאי. נתפס ל„השכלה" תוך לימודיו בישיבת וולוז'ין, ויצא ב־1876 לווינה, שם התקרב לפ. סמולנסקין (ע"ע). למד שנים אחדות בגרמניה ובזמן זה החל בעבודה עתונאית, שנמשכה למעלה מ־50 שנה, והפרושה עפ"נ רוב העתונים העבריים והיידיים שבגולה. בשנות ה־80 וה־90 כתב סיפורים קצרים, ומהם עורר עניין רב „יונה פותה" (תרמ"ח). הצטרף ל„חיבת ציון" בראשיתה, ותרגם לעברית את ה„אוטואֶמַנציפציה" של י. ל. פינסקר (ע"ע), שנדפסה בצורה מקוצצת (ע"י הצנזורה) בשם „אם אין אני לי מי לי" (תרמ"ד). כן כתב את „תולדות חיבת ציון" (תרע"ג), „הרצל" (תרפ"א), ו„לקסיקון ציוני" (תרפ"ד). למן 1904 ישב בווילנה והשתתף בעריכת עתונים וקבצים. הרבה לכתוב על הספרות העברית ועל סופריה: „אנשים וסופרים" (תרפ"א), „יוצרי הספרות העברית החדשה", א'—ב' (תרפ"ו), שורת מאמרים על „תולדות העתונות העברית" („העולם" תרע"א—ד'; תרפ"ז—תר"ץ), וספר על תולדות העתונות היידית במאה ה־19 (ביידית; תרפ"ג). מאמריו כונסו, בחלקם, בספריו: „משומדים" (ביידית; א'—ד', תרפ"ג—ז', ובנוסח עברי חלקי: „מאחורי הפרגוד", א'—ב', תרפ"ד — 1925), „דריי ליטעראַרישע דורות" („שלשה דורות ספרותיים", א'—ד', 1920—1922); „שתדלנים" (1926) ו„באַרימטע יידישע פרויען" („נשים יהודיות נודעות"), 1928. כן תרגם ספרים רבים לעברית, בהם כתבי ש. אנ־סקי וסיפורי י. ל. לֶונדה (ע' ערכיהם). חיבוריו מכילים זכרונות רבים בעלי ערך היסטורי, למרות אי־הדיוקים שבהם.

נ. סוקולוב (עורך), ש. ל. צ', ספר זכרון, תרמ"ט; ז. רייזען, לעקסיקאָן פון דער יידישער ליטעראַטור, 3, תרפ"ט; י. ש. וייס, טלטולי גבר, תרצ"א.

צַ'ילְד, וִיר גוֹרְדוֹן — Vere Gordon Childe — (1892—1957), ארכאולוג ופרהיסטוריון בריטי, יליד אוסטרליה. התחנך באוניברסיטות סידני ואוכספורד. היה פרופסור לארכאולוגיה פרהיסטורית באוניברסיטת אֶדינבּורג בשנים 1927—1946, ומנהל המכון הארכאולוגי של אוניברסיטת לונדון בשנים 1946—1956.

צ' התפרסם במיוחד בחקר הפרהיסטוריה של אירופה, באלף ה־3 וה־2 לפסה"נ. באמצעות פירוש שרידי תרבותה החמרית עקב אחרי התפתחות החקלאות, הטכנולוגיה והעיור הפרימיטיביים, שסיכומם אִפשר את הנחת היסוד להיסטוריה של היבשת. צ' פיתח תאוריה מקיפה על התפתחות התרבויות הפרהיסטוריות באירופה, שהושפעו — ע"פ תפיסתו — מהתרבויות המפותחות של המזרח־הקדמון ומצרים. תפיסה זו היתה מקובלת מאד במחקר הארכאולוגי, ורק לאחרונה, עם פיתוח שיטות תיארוך מתוקנות בעזרת פחמן־14, נודעו נתונים כרונולוגיים המחייבים שינוי יסודי בגישה. עם זאת, תפיסתו הסוציולוגית־המטריאליסטית של צ' והסינתזה ההיסטורית־האוולוציונית המקיפה שלו, וכ"כ הרמה הספרותית של מחקריו תרמו לכך, שחיבוריו מוסיפים להיות מקובלים על חוקרים ועל הציבור הרחב כאחד.

כל פרסומיו נרשמו ב Proceedings of the Prehistorical Society, New Series, XXI, 1955. מספריו: The Aryans („הארים"), 1926; The Danube in Prehistory („הדנובה בפרהיסטוריה"), 1929; Man Makes Himself (עבר': „האדם — צבת ראשונה", תשי"ח), 1936; What Happened in History (עבר': „מה נתרחש בהיסטוריה", 1950), 1942; New Light on the Most Ancient East („אור חדש על המזרח הקדום ביותר"), 1952^{4}; The Dawn of European Civilization („שחר התרבות האירופית"), 1958^{6}.

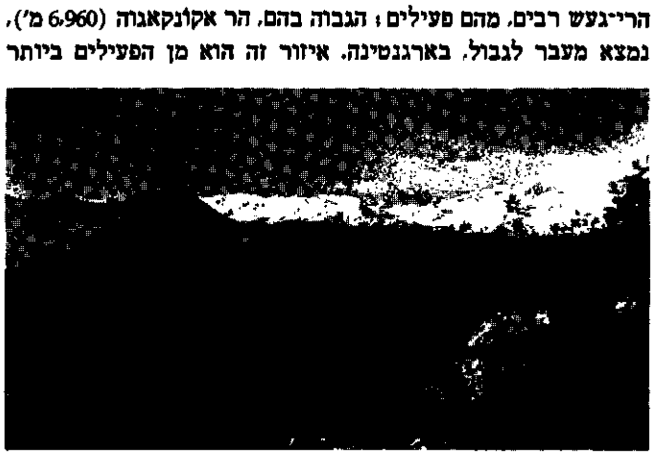
J. Hawkes, *Atlas of Ancient Archaeology*, 1975; D. Wilson, *The New Archaeology*, 1975.

צִ'ילֶה (Chile), רפובליקה באמריקה הדרומית. שטחה 756,945 קמ"ר, ובה 10,405,100 תוש' (אומדן 1974). צ' משתרעת בין חוף האוקיאנוס־השקט במערב, והרי האנדים במזרח, לאורך 4,200 ק"מ. רחבה — 180 ק"מ בממוצע. לצ' שייכים אי הפסחא (איסלה דה פסקוה, ע"ע), איי חואן פרננדס (ע"ע) ועוד מספר איים קטנים בדרום האוקיאנוס־השקט. באנטארקטיס (ע"ע) תובעת צ' את השטח שבין מעלות־אורך־מערבי 53°-90°.

גאוגרפיה וגאולוגיה, עמ' 642; אקלים, עמ' 643; צומח, עמ' 644; חי, עמ' 644; אוכלוסיה, עמ' 645; כלכלה, עמ' 645; חוקה ומשטר, עמ' 649; משפט, עמ' 649; כוחות מזוינים, עמ' 649; חינוך, עמ' 649; ספרות, ע"ע ספרדית־אמריקנית, ספרות; היסטוריה, עמ' 649; יהודים, עמ' 652.

קווי **המבנה הגאולוגי** יוצרים 3 רצועות לאורך המדינה. התהליכים העיקריים בעיצוב הטופוגרפיה אירעו בתקופות גאולוגיות מאוחרות ביחס — הקימוט האדיר של שלשלת האנדים, ששיאו בשלישון, לווה פעילות געשית, שבירה והעתקה שלא תמו עדיין. ברביעון כיסו קרחונים שטחים נרחבים, בעיקר במרכז הארץ ובדרומה.

עמוד־השדרה במבנה הארץ הוא **שלשלת האנדים** (ע"ע אמריקה הדרומית, עמ' 261/3), התופסת כמחצית מרוחב המדינה. בצפון צ' מופיעים האנדים כרכס ראשי אחד ההולך ומשתפל דרומה. לאורך פסגותיו, המתנשאות מעל ל־6,000 מ', עובר הגבול עם בוליוויה וארגנטינה. באיזור אקונקאגוה מסתעפים האנדים ל־2—3 רכסים ובהם הרי־געש רבים, מהם פעילים; הגבוה בהם, הר אקונקאגוה (6,960 מ'), נמצא מעבר לגבול, בארגנטינה. איזור זה הוא מן הפעילים ביותר



צ'ילה: הרי האנדים במחוז סנטיאגו

מבחינה טקטונית בכדה״א; יש בו קווי־העתק רבים ופוקדים אותו רעשים תכופים. רעשים תת־ימיים גורמים לנחשולי־מים אדירים והרסניים. במאה הנוכחית אירעו רעשים קטלניים ב 1906, 1928, 1939 ו1960. דרומו של האיזור הגעשי משופע בימות קרחוניות. בדרום המדינה יוצר הרכס המרכזי של האנדים קו־חוף מפורץ המשופע בפיורדים. סמוך למיצר מגלן (ע״ע) פונים האנדים לדרום־מזרח.

במקביל לאנדים, מצפון לדרום, נמשך רכס חופי, שריד של מַסיוו קדום שהורם בעת הפעילות האורוגנית הנמרצת של התהוות האנדים. גבהו המירבי של הרכס 2,700 מ׳, בצפון, ומבתרים אותו נהרות קצרים רבים שכיוונם מזרח־מערב. בצפון המדינה ובמרכזה יורד הרכס בתלילות הימה. בסביבות פוּארטוֹ מוֹנט מציף האוקיאנוס את הרכס, ויוצר מבוך של כ 3,000 איים, איונים ותעלות ביניהם, לכל אורך חופה הדרומי של צ׳. בין האנדים במזרח והרכס החופי במערב נמצא בקע טקטוני, שקרקעיתו מכוסה סחף נהרות וקרחונים. בצפון חוצים אותו רכסי־הרים המחברים את האנדים והרכס החופי. מדרום לסַנטיאגו מוגדר הבקע בבהירות, והוא מאופיין במישורים ואגנים רבים. איזור זה נקרא העמק המרכזי. מדרום לפוּארטוֹ מונט נמשך הבקע מתחת לפני־הים.

אקלים. בהתאם להשתרעותה הארכית של צ׳ בין מעלות־רוחב־דרומי 17°30׳–56°, קיימים בה סוגי־אקלים מגוונים: מהצחיח בצפון עד התת־קֹטבי בדרום. שני גורמים נוספים המשפיעים על האקלים הם המבנה הטופוגרפי וזרם־הומבולדט הקר. מבחינים ב 3 טיפוסי־אקלים עיקריים: 1) אקלים צחיח — במדבר אַטַקמה (ע״ע) שבצפון; 2) אקלים ממוזג — במרכז צ׳; העונה הגשומה היא בחדשים מאי–יולי בצפון, וארוכה יותר בדרום; 3) אקלים ממוזג לח — בדרום צ׳; משקעים יורדים כל השנה. הדרום הקיצון מאופיין במזג־אוויר סוער תדיר. וע״ע אמריקה הדרומית, אקלים, עמ׳ 268—271.

משקעים וטמפרטורה בצ׳ילה *

המקום	רוחב־גאוגרפי דרום	כמות המשקעים השנתית במ״מ	טמפ׳ ממוצעת C° אוגוסט	פברואר
אריקה	18°28′	—	16	22
אנטופַגַסטה	23°38′	12	14	20
סנטיאגו	33°27′	350	10	20
פוארטו מונט	41°27′	2,180	8	14
פונטה אָרֵנַס	53° 9′	365	3	10

* כל התחנות המטאורולוגיות נמצאות בגובה פני־הים, פרט לתחנת סנטיאגו — 307 מ׳ מעפה״י.

בהתאם לתנאים הטופוגרפיים והאקלימיים ניתן לחלק את צ׳ ל 4 אזורים עיקריים: 1) המדבר משתרע מגבולה הצפוני של המדינה עם פרו, לאורך כ 1,600 ק״מ. את מדבר אטַקַמה בצפון חוצה רק נהר אחד — ריוֹ לוֹאָה — שמקורותיו באנדים. בנוף שולטות גבעות חומות חסרות צומח. למרגלות האנדים יש מניפות־סחף נרחבות ומעט נאות־מדבר. באגנים שבתחומי הבקע הטקטוני שבין האנדים לרכס החופי נמצאים מרבצי מלחת (ע״ע), ובמורדות האנדים — מכרות נחושת גדולים. בדרום משתרע אזור־מעבר צחיח־למחצה, המאפשר חקלאות־שלחין בעמקי הנהרות. במערבו — מכרות ברזל.

2) מרכז צ׳, בין מעלות־רוחב־דרומי 32°—37°, לאורך כ 600 ק״מ, נחשב ללבה של המדינה מבחינה חקלאית ויישובית. קרוב למחצית השטח נכלל בתחום הרי האנדים. אולם הקרקעות הפוריות, שמקורן געשי או סחף־נהרות בעמק המרכזי, והאקלים הנוח עשו את האיזור לחשוב ביותר בצ׳. המורדות הנמוכים מכוסים יערות.

3) איזור ימות ויערות משתרע מדרום לקו־הרוחב 37° עד פַטַגוניה. איזור זה זוכה לכמות המשקעים הגבוהה ביותר במדינה (עד 2,500 מ״מ בשנה בחוף־הים), ועקב כך הוא מכוסה יערות בלתי־חדירים ירוקי־עד. מעט מהם בוראו לצורך חוות חקלאיות. עיצוב הנוף הוא קרחוני טיפוסי: שפע של מפלי־מים, פיורדים וימות קרחוניות. הגדול באיים שלאורך החוף הוא צ׳ילוֹאֵה (Chiloé) — 8,394 קמ״ר.

4) בדרום צ׳ נכללים מערב פטגוניה (ע״ע) וטיֶרה דל פואֶגוֹ (ע״ע), המופרדים ע״י מיצר מגלן (ע״ע), ומול החוף — מאות איים קטנים. הרי האנדים מכוסים קרחונים, הגולשים מהם אל הים. פעילות אמצעי־התחבורה באיזור נידח זה — מטוסים ואניות — מוגבלת ביותר בשל מזג־האוויר הסוער תדיר ופני השטח המבותרים של האיים וההרים. רוב האיזור אינו מיושב. העיר פונטה אָרֵנַאס, לחוף מיצר מגלן, היא הדרומית בעולם.

ר. בנ.

צומח. המבנה הטופוגרפי של צ׳ קובע את הצומח של צ׳ (ר׳ לעיל). בהרי האנדים בצפון ישנן תצורות צומח אַלפיני מיוחדות:

1) האיזור הצפוני. כאן הצומח אינו אחיד. עד קו־הרוחב 20° רצועת־החוף שוממה כמעט. דרומה מזה תופסת התצורה המכונה lama שטחים ניכרים. היא מורכבת משיחים ועשבים המתקיימים בעיקר בעונה אחת, עונת הערפילים. במדבר אטקמה נמצאות המלחות, שמאפיינים אותן אחוים של Distichlis, מלוח ועוד.

2) באיזור הימות והיערות יש שטחים נרחבים הדומים בצומח שלהם לחורש ים־תיכוני, אך בהרכב שונה לחלוטין. מינים אפיינים הם: Solanum maritimum, Carpobrotus chilensis, מיני Quillaja, Drimys, Acacia, Puya, Fuchsia ועוד. הללו מלווים צמחיה עשירה ביותר המפותחת רק בחורף, כגון Araucaria araucana, וגם הדקל, Jubaea spectabilis.

3) הקטע הדרומי, מוואלדיביה ועד מצרי־מגלן, מכוסה יער ירוק־עד צפוף, בו שולטים מינים אחדים של נותופגוס (Nothofagus), היוצרים יערות נרחבים והמחליפים זה־את־זה בבתי־גידול שונים גם ביבשה וגם בארכיפלג שבדרום־מערב. מיני הנותופגוס מלוּוים במקומות שונים מינים של עצי־מחט מ 7 סוגים שונים, כגון: Libocedrus, Saxegothaea, Dacrydium, Fitzroya, Podocarpus ואחרים. ביערות אלה נציגים רבים של משפחות הדסיים, פּרוֹטאיים וערייים (כגון: Cryptocarpa, Persea, Billota). בכלל קיים כאן עושר בעצים ממשפחות נדירות מאד, ורבים מאד המינים האנדמיים.

T. H. Goodspeed, *Note on the Vegetation and Plant Resources of C.* (in: F. Verdoorn [ed.], Plants and Plant Science in Latin America, 145—148), 1945.

חי. שטחה של צ׳ נכלל בתחום החבל הזואוגאוגרפי הצ׳יליאר־פטגוני של ממלכת החי הנאוטרופית ונחלק בין תת־החבלים — האנדי (טרופי וסובטרופי, הררי ומדברי), הצ׳יליאר־פואֶגי (ממוזג, הררי ויערי) והפטגוני (ממוזג, מישורי וערבתי). הואיל וגבהה הנוכחי של המערכת ההררית היא תופעה צעירה יחסית, מעטים בעה״ח נציגי היסוד הניארקטי, כמו הפומה, האגמית ועוד. לעומת זאת שימש תת־החבל הפטגוני, במידה רבה, מרכז־מוצא להתפשטות נציגים רבים של פאונת הערבות הממוזגת צפונה, לאורך רוב מערכת־ההרים החדשה. לכן אפיינית הרציפות הפאוניסטית והאחידות מרמות האנדים הגבוהות שבצפון עד מישורי פטגוניה בדרום. דגם כזה של תפוצה מיוצג ע״י היונקים: הואַנַקוֹ, קביה, נוטריה ואוגרים שונים, ומבין העופות: קונדור, אדווּבּוּ (Coragyps atratus), תַּנָּר־חטפי חום (Cinclodes fuscus). מוגבלים יותר לאזורי־ההרים ואינם מצויים בפטגוניה הם, מהיונקים: הויקוניה והדֶגוּ (Octodon degus) ומבין ציפּרי השיר: ברווז האנדים (Merganetta armata) והטַפַּקוּלוֹ השחור (Scytalopus niger). לעומתם חודרים נציגים טיפוסיים של הפַּמפּס וערבות פטגוניה לחלק הדרומי השפל והיבש יחסית, מהיונקים: חתול הפמפס (Felis dendrailurus kodkod), הזאב השועלי (Dusicyon magellanicus), הצחנן הפטגוני (Conepatus syffocans) המרה (Dolichotis patagonica), ומהעופות — הנַנדוּ (Rhea americana).

יערות הדרום הממוזג של צ' משמשים מקלט לכמה בע"ח שרידיים, מהם חדשים יחסית, כגון האיילים מסוגי הפודו (Pudu) והגואמל (Hippocamelus), ומהם עתיקים — מיסוד גאוטרופי טרום-שלישוני — כמו יונק הכיס Rhyncholestes. מוגבלים בתת-החבל האנדי הם: השינשילה, "זאב" הרעמה (Chrysocyon jubatus) ודוב המשקפיים (Tremarctos ornatus), וכן הארמדיל (Tolypeutes tricinctus), הערפד (Desmodus rotundus) והתוכים-ארה. וע"ע אמריקה הדרומית, צומח; חי.

מ. ז. - עמ. ב.

לאוכלוסיית צ' אפיינית אחידות אתנית בהשוואה ליתר מדינות אמריקה-הלטינית; רובה מסטיסו (ע"ע) בהירי-עור, תוצאת התערבותם של הספרדים בילידים האינדיאנים במאות ה16—18. מספרם של המהגרים (מאיטליה, גרמניה, בריטניה וצרפת) קטן, אך השפעתם בולטת בתחומי הכלכלה והתרבות, בעיקר בדרום העמק המרכזי. מן התושבים המקוריים נותרו 150,000—300,000 נפש, רובם אראוקנים (ע"ע) המרוכזים באיזור הספר, בעמקים שבמורדות המע־רביים המיוערים של האנדים. — רוב האוכלוסין שייכים לדת הרומית־קתולית, שהיא דת המדינה. יש מעט פרוטסטנטים ויהודים (ר' להלן).

תפרוסת האוכלוסין משקפת את התנאים הגאוגרפיים הקיצוניים של המדינה. בעמק המרכזי, באיזור המשתרע בין קוֹפּיאַקוֹ לקוֹנסֶפּסיוֹן והתופס כ 18% משטח המדינה, מרוכזים כ 80% מכלל האוכלוסין. באזורים הצחיחים בצפון, שהם כ ⅓ משטח המדינה, יושבים כ 15% מכלל האוכלוסין, וביתר האזורים — היערות, האיים והדרום, המהווים כמחצית משטח המדינה — יושבים רק כ 5% מן האוכלוסיה. במטרה לעודד את היישוב בדרום ניתנות לאוכלוסין הטבות כלכליות ניכרות. שיעור גידול האוכלוסין בשנים 1960—1970 היה 2.3%—2.4% בשנה; בהעדר תנועות הגירה בעלות משמעות הוא תוצאת הריבוי הטבעי בלבד. מאז מלה"ע II חל בצ' תהליך מזורז של עיור. בעוד שב 1940 ישבו בערים 52% מכלל האוכלוסין, הגיע שיעורם ב 1974 ל 75%. הערים הגדולות נמצאות כולן במרכז צ', והן: סַנטיַגוֹ הבירה — 1,759,000 תוש' (1972; בסנטיאגו רבה — 3.7 מיליון), נמל ולפָּרַאיסוֹ — 296,000 תוש' ונמל קונספסיון — 178,000 תוש' (ע' ערכיהם).

G. Pendle, *The Land and People of C.*, 1960; G. Parish, *Image of C.*, 1972.

כלכלת צ' מבוססת על המחצבים והמכרות — במיוחד נחושת — שתורמים כ 80% מערך היצוא, אף שתרומתם לתל"ג רק כ 6%, והם מעסיקים רק כ 2% מכוח העבודה.

מאז 1950 מתמיד קצב הצמיחה הכלכלית בצ'. השיעור השנתי הממוצע של עליית התל"ג היה כ 4.5% בתקופה 1960—1966, 6% ב 1970 ו 8.5% ב 1971. בתקופה 1950—1970 הושקעו מאמצים ניכרים בתכנון ובהשקעות להרחבת בסיס המשק, כדי לספק לאוכלוסיה את צרכיה במוצרי חקלאות ותעשיה, אך מרבית ההשקעות הופנו לענף המכרות ולתעשיה הקשורה בהם. אולם על אף המאמצים חלה ירידה בתפוקת המשק בכללו, בשל שינוי בקדימויות בעת שלטונו של אינדה ובשל המהפכה נגד שלטונו. ההכנסה הלאומית לנפש — כ 600 דולר (1972) — היא מן הממוצעות באמריקה הדרומית.

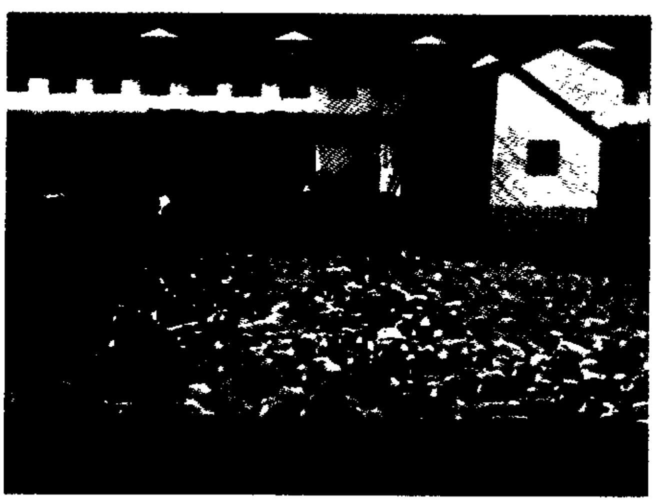
המחצבים והמכרות הם, כאמור, בסיס המשק. צ' עשירה במחצבים — במיוחד נחושת (צ' מפיקה כ 11% מתפוקת הנחושת בעולם, ובה רזרבות הנחושת הגדולות בעולם; העפרות מכילות 40%—60% מתכת), ברזל, מלחות ויוד. עד מלה"ע I היתה צ' היצואנית הגדולה בעולם של מלחת-צ' בספקה אז כמחצית מכמות הדשנים החנקניים בעולם. מאז החל ייצור מלחת נתרנית סינתטית, ירדה חשיבות מרבציה. בצ' גם כמויות בוֹר, בּוֹראכּס ומוֹליבּדֵנוּם, וכמויות לא גדולות של אבץ, זהב, כסף וגפרית. — בצ' מרבצים עשירים של דלקים מינרליים: פחם (בעיקר ביטומן) ונפט (בעיקר בטיירה דֶל פואגוֹ).



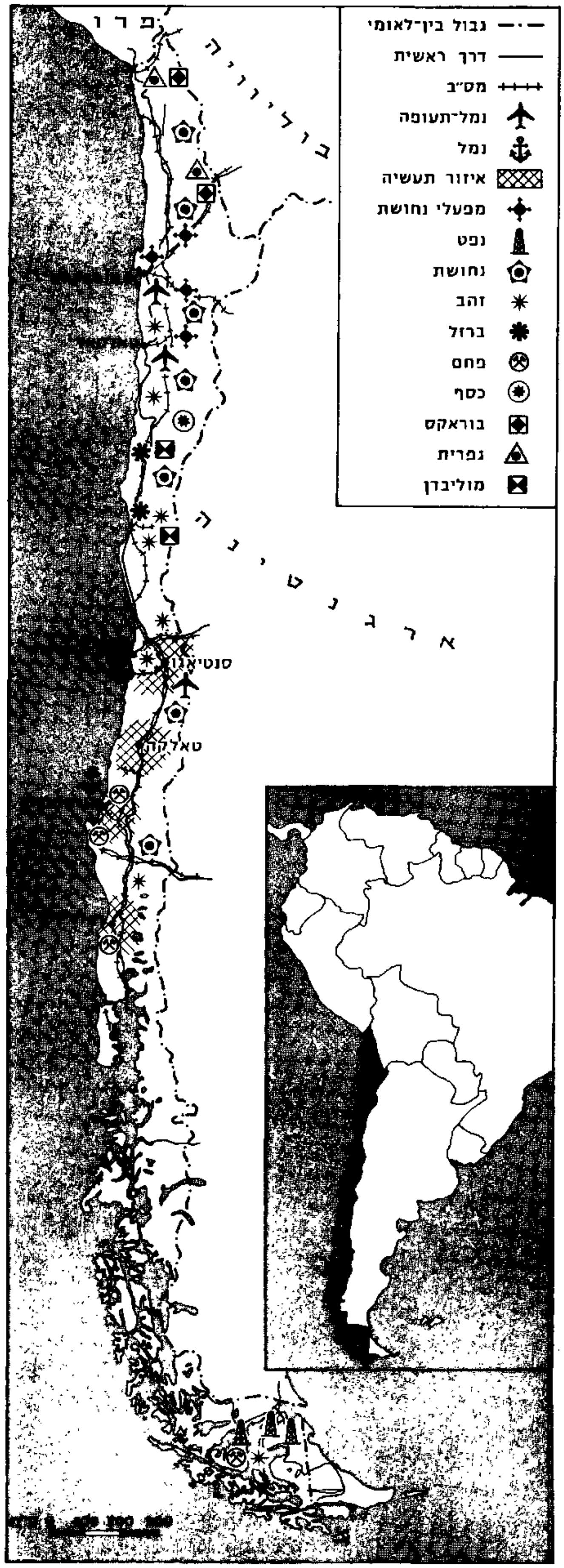
צ'ילה: מראה במרכז סנטיאגו

החקלאות מסרתית ונחשלת; מנצלת רק כ 19% משטח הארץ, מעסיקה כ 28% מכוח העבודה ותרומתה לתל"ג כ 10% בלבד. בתחילת שנות ה 60 קטנה תפוקת החקלאות, ומאז נאלצת צ' לייבא מוצרי חקלאות ואת מרבית מזונה הבסיסי. המבנה הפיסי מכתיב במידה רבה את אופי החקלאות, שמתכונתה — חוות פאודליות שונות בגדלן במידה קיצונית; בידי כ 6.9% מכלל החוות כ 78.5% מכלל הקרקעות המעובדות, בעוד שבידי כ 37% מהחוות רק כ 0.3% מהקר־קעות. המיכון מועט — בצ' רק כ 32,500 טרקטורים (1972) — ורב ניצולם של בע"ח, בעיקר בחוות הקטנות. הרפורמה האגררית היתה איטית ביותר עד סוף שנות ה 60, וכ 750,000 תושבים חקלאיים היו חסרי קרקע לחלוטין. משטרו של אינדה ניסה לפעול גם בתחום הרפורמה בקרקעות, אולם לא הגיע להשגים של ממש. — הגידולים העיקריים הם: חיטה ודגנים אחרים, תפוחי-אדמה ושרשים, סלק-סוכר, ענבי-יין ופירות.

היערות, המכסים כ 27% משטחה של צ', מספקים עץ לכריתה. תעשיית העץ אינה פועלת במלוא תפוקתה, ועם זאת היא מהחשובות באמריקה הדרומית. הדיג הוא ענף כלכלי חשוב הנהנה מהשקעות רבות. חלק גדול מהדגה משומר במפעלים קטנים שליד נמלי-הדיג הרבים. משק בעה"ח מבוסס על חוות גידול כבשים ובקר במרעה טבעי עשיר ונוח, בעיקר על צלעות הגבעות וההרים.



צ'ילה: גידול כבשים בפאטאגוניה



צ׳ילה: כלכלה ותחבורה

התעשיה בצ׳ מעבדת בעיקר את תוצרת המכרות. מפעלים לזיקוק נחושת ומפעלי ברזל ופלדה הם עיקר התשתית התעשייתית. מלבד זאת מייצרים בצ׳ בעיקר מוצרי מזון וצריכה. קיימת נטיה לעבור לתעשיה כבדה, ועי״ב לתפוש מקום בעל־חשיבות באמריקה הדרומית וב LAFTA (ר׳ להלן).

מקורות אנרגיה. לצ׳ פוטנציאל הידרו־חשמלי רב המנוצל ביעילות, ומרבצי פחם ונפט המספקים את כל תצרכתה. אעפ״כ רק כ 5% מהחוות החקלאיות מחוברות לרשת החשמל. כ ⅓ ממפעלי החשמל בבעלות המדינה, אף שאיינדה ניסה להלאים חלק גדול יותר.

תחבורה ותקשורת. בצ׳ רשת מס״ב מפותחת (9,575 ק״מ), רשת דרכים (70,000 ק״מ) וכבישים (כ 8,000 ק״מ) המבוססת על כביש־אורך סלול — האוטוסטרדה הפאן־אמריקנית (כ 3,500 ק״מ) — ושירותי־אוויר טובים, שחשיבותם רבה בשל אָרכה של המדינה. מסה״ב מותקנות בחלקן לרכבות חשמליות; כ 80% מהן בידי המדינה, שהיא גם בעלת חברות־התעופה שהעיקרית ביניהן היא חברת LAN-CHILE (Línea Aérea Nacional). מלבד הנמלים העיקריים קיימים לאורך החוף, בעיקר במרכז צ׳ ובדרומה, נמלים קטנים רבים — במיוחד נמלי־דיג. נמלי־האוויר העיקריים הם: סנטיאגו, טאלטאל (מצפון לסנטיאגו) ואנטופאגאסטה בצפון־צ׳.

צ׳ילה — כלכלה

המוצר	היחידה	1961/65 [1]	1973
חיטה	אלפי טונות	1,082	747
דגנים אחרים	״ ״	365	500
תפוחי־אדמה ושרשים	״ ״	793	733
סלק־סוכר	״ ״	534	[3] 1,066
יין	״ ״	469	526
עץ	אלפי מ״ק	[4] 6,900	8,500
דגה	״ טונות	[5] 762	664
בקר	״ ראש	2,850	3,140
כבשים	״ ״	6,536	6,000
חזירים	״ ״	945	1,150
נפט	״ טונות	[4] 1,524	1,490
עפרת ברזל [2]	״ ״	[4] 5,150	5,829
פחם	״ ״	[4] 1,638	1,373
נחושת	״ ״	737	745
מלחות	״ ״	[6] 1,100	[7] 829
יוד	טונות	[6] 2,452	[7] 2,600
מוליבדנום	״	[4] 2,440	4,843
אנרגיית חשמל	מיליוני קו״ש	[6] 4,756	8,766
יבוא	מיליוני דולר	620	[7] 941
יצוא	״ ״	615	1,230

1. ממוצע שנתי; 2. תכולת מתכת 60%—65%; 3. 1970/1; 4. 1962; 5. 1963; 6. 1961; 7. 1972.

המאזן המסחרי של צ׳ מאוזן בד״כ, אף שערך היצוא נהון לתנודות בגלל תלותו ביצוא הנחושת. היצוא (1,230 מיליון דולר, 1973) כלל בעיקר נחושת (73% מערך היצוא) ועפרת ברזל (6%), והיה מיועד ברובו לגרמניה המערבית (20%), יפן (17%), אה״ב (13%), הממלכה המאוחדת (12%), איטליה (8%), צרפת (6%) וארגנטינה (6%). היבוא (941 מיליון דולר, 1972) כלל בעיקר מוצרי־השקעה, מוצרי־צריכה ביתיים ומוצרי־חקלאות, ומקורותיו היו אה״ב (33%), גרמניה המערבית (10%), ארגנטינה (10%) והממלכה המאוחדת (5%). — צ׳ חברה ב LAFTA (איזור הסחר־החפשי באמריקה הלאטינית).

בצ׳ שוררת אינפלציה דוהרת; מדד־המחירים לצרכן גדל בשנים 1970—1973 פי 9½. האינפלציה הדוהרת, בעיקר מ 1972, מקשה על ביצוע תכניות להבראת המשק, ורמת ההשקעות מתקשה להדביק את עליית המחירים התלולה.

המטבע: 1,870 אֶסקודו = 1 דולר של אה״ב (ינואר 1975).

י. מא.

חוקה ומשטר. מאז ספטמבר 1973 שלטת בצ׳ חונטה צבאית, באמצעות צווי־חירום (ר׳ להלן, היסטוריה, עמ׳ 652). עד להפיכה הצבאית קיימה צ׳ משטר דמוקרטי לפי חוקת 1925, הקובעת שהרשות המבצעת היא בידי נשיא שנבחר ישירות ל 6 שנים בלא זכות להיבחר מחדש ברציפות. החוקה הקנתה לנשיא סמכויות רחבות, כגון הרשות לשלוט באמצעות צווים או לעכב הפעלת חוקים.

הקונגרס הורכב משני בתים: בית תחתון, שנציגיו נבחרו ל 4 שנים, ומספרם יחסי לגודל האוכלוסיה (ציר לכל 15—30 אלף מצביעים), וסנאט בן 45 חברים, שנבחרו ל 8 שנים. הבחירות היו ישירות ויחסיות, וזכות־הבחירה היתה לכל אזרח מגיל 21 היודע קרוא־וכתוב. בנוסף להיותו רשות מחוקקת הכריע הקונגרס בקביעת הנשיא, כשלא צבר שום מועמד למעלה ממחצית הקולות.

שיטת המשפט של צ׳ נובעת מן המשפט הרומי, והושפעה בהרבה מהמסורת הספרדית בתקופת שלטון ספרד באיזור. כן הושפעה משיטת החקיקה של קוד נפוליון (ע״ע נפוליון; צרפת, משפט) ומשיטת המשפט המקבל (ע״ע) הניכרת בעיקר במשפט הקונסטיטוציוני והמסחרי של צ׳. ספר־החוקים האזרחי נכנס לתקפו ב 1857.

בתהמ״ש בצ׳ בנויים בצורה ריכוזית. בראשם ביהמ״ש העליון ומתחתיו בתמ״ש לערעורים, בתמ״ש לתביעות גדולות ובתמ״ש לתביעות קטנות, וכן בתמ״ש מחוזיים. הפיקוח על מערכת בתהמ״ש הוא בידי ביהמ״ש העליון.

נשיא המדינה ממנה את 13 שופטיו של ביהמ״ש העליון. הוא שומע ערעורים מערכאות נמוכות, וכן עתירות בדבר אי־חוקיותו של חוק ובנושאים חוקתיים אחרים. — קיימים 9 בתמ״ש לערעורים. בתמ״ש מיוחדים הם ביהמ״ש לדיני עבודה, הפועל מכוח הקודכס לענייני עבודה, בתהמ״ש הצבאיים, הדנים גם בעבירות נגד בטחון המדינה, ובתהמ״ש לנוער הדנים בעבירות של קטינים (מתחת לגיל 21).

כוחות מזוינים. מבחינת כוחה הצבאי צ׳ היא החלשה בין מדינות דרום־אמריקה הגדולות. ברם, בפנים המדינה נודעת לכוחות המזוינים השפעה ניכרת מאז המהפכה הצבאית של ספטמבר 1973. ב 1974 מנו הכוחות המזוינים בס״ה כ 60,000 איש. השירות בהם חובה ונמשך שנה. במילואים 160,000 איש. תקציב הבטחון מגיע ל 213 מיליון דולר (1974). ה„קרביניֶרוס״ הם גוף חצי־משטרתי וחצי־צבאי שבו 30,000 איש.

בכוחות היבשה 32,000 איש, המאורגנים ב 5 דיוויזיות הכוללות יסודות של פרשים ושריון. לרשותם 76 טנקים מיושנים. גם יתר הציוד מיושן ובלתי־אחיד. — **כוחות האוויר** מופעלים ע״י כ 10,000 איש. הם כוללים 35 מטוסי־קרב ו 15 מפציצים מיושנים, כ 30 מסוקים, כ 70 מטוסי־תובלה, 45 מטוסי־אימון, ומטוסי־קשר. — **כוחות־הים** הם הזרוע הלוחמת היעילה ביותר של צ׳. בחיל־הים 18,000 איש, והוא מאייש 3 סיירות, 4 משחתות, 6 פריגטות ו 4 צוללות — מלבד אניות נחיתה ועזר. לחיל זה כמה מסוקים ומטוסי־תובלה.

חינוך בצ׳ קיים חינוך־חובה חינם, הן יסודי (8 שנים, מגיל 5) והן תיכון (4 שנים). ב 1970 למדו 2,043,000 ילדים בבתה״ס היסודיים ו 302,000 בבתה״ס התיכונים. בצ׳ 8 אוניברסיטאות, וב 1970 למדו בהן 96,000 תלמידים. כ 80% מהאוכלוסיה הבוגרת בצ׳ יודעים קרוא־וכתוב, וקיימים קורסים מיוחדים לחינוך מבוגרים ולביעור האנאלפ־ביתיות. — הנשיא פריי (ר׳ להלן, היסטוריה) הקדיש תשומת־לב לפיתוח החינוך בכל הרמות. האירועים הפוליטיים מאז לא קידמו התפתחות בשדה החינוך.

F. Campos Harriet, *Desarollo educacional 1810—1960*, 1960.

מ.

ספרות, ע״ע ספרדית־אמריקנית, ספרות.

היסטוריה. עד לכיבוש הספרדי היתה צ׳ נחלתם של האראו־קנים (ע״ע), ששמרו על עצמאותם למרות נסיונות ההשתלטות של האינקה מהצפון. ב 1535 פלש דיאגו דה אלמגרו (ע״ע) לצ׳ — מפרו — אך חזר על עקבותיו משלא מצא זהב. ב 1540 התיישבו ספרדים, שבראשם עמד פדרו דה ולדיוויה, בעמקים הפוריים שבמרכז צ׳, וב 1541 יסדו את סנטיאגו. הארואוקנים בהנהגת לאוטרו התקוממו ב 1553; ולדיוויה נהרג, אבל תגבורת מפרו הכניעה את המורדים (1557). הארואוקנים נלחמו בכובשים עוד כ 300 שנה. הספרדים דחקו את האינדיאנים ליערות הדרום, אך חלק ניכר מהם נטמע בקרב הספרדים. ע״ע אמריקה, עמ׳ 167—189.

בתקופת השלטון הספרדי התפתחה בצ׳ חברה שעסקה בעיקר בחקלאות. בראשה עמדו בעלי אחוזות קריאולים (ממוצא ספרדי), ובתחתיתה צמיתים, אינדיאנים ומסטיסוס. צ׳ גידלה גפנים, דגנים, כבשים ובקר, וגם ייצאה את תוצרתה. במאה ה 18 החלה גם הפקת כסף ונחושת (על המינהל הספרדי והמסחר, ע״ע אמריקה, עמ׳ 182—186).

ב 18.9.1810, במקביל למרידות בספרד ובשאר חלקי אמריקה, נטלה האוכלוסיה הקריאולית לידיה את השלטון בצ׳. בעקבות חילוקי־דעות בין המתונים לבין דורשי עצמאות מיידית, פרצה מלחמת־אזרחים בין ח׳וסה מיגל קארֶרה ואנשיו, שהשתלטו על סנטיאגו, לבין הדרום בהנהגת ב. או׳היגינס (ע״ע). ב 1814 כבש צבא ספרדי את צ׳; או׳היגינס ותומכיו נמלטו לארגנטינה והצטרפו לצבאו של ח׳וסה דה סן מרטין (ע״ע). סן מרטין ואו׳היגינס חצו את האנדים ושחררו את צ׳ בשני קרבות מכריעים: צ׳אקאבוקו (פברואר 1817) ומאיפו (אפריל 1818).

או׳היגינס, שנעשה לראש המדינה, התפטר ב 1823 משום שהתנגדו לו בעלי האחוזות. התפטרותו גררה מאבקי־פנים, אך לאחר כמה שנים נוצרה בצ׳ יציבות מדינית שנמשכה עד סוף המאה ה 19. דיֶגו פורטלֶס, סוחר עשיר מוולפראיסו ומנהיג המפלגה השמרנית, תפס את השלטון ב 1830, וב 1833 העניק לצ׳ חוקה, בה גובשו דפוסי השלטון לזמן רב. בראש המדינה הועמדו נשיא ושני בתי מחוקקים, שנבחרו בבחירות בלתי ישירות. החוקה הקנתה לנשיא סמכויות נרחבות, ויצרה ממשל ריכוזי. זכות הבחירה הוגבלה לגברים מגיל 25 ומעלה, יודעי קרוא־וכתוב ובעלי רכוש. שתי סיעות התחרו על השלטון: השמרנים שלטו עד 1861, ומאז השתתפו בשלטון גם הליברלים; הם הנהיגו תיקונים שהביאו לביטול המעמד המיוחד של הכנסיה הקתולית.

ב 1836/9 נלחמה צ׳ בפרו ובוליוויה, ונצחונה מנע את איחודן. באפריל 1879 הכריזה צ׳ מלחמה על פרו ובוליוויה בעקבות סכסוך על אזורי־גבול במדבר אטקמה בהם נמצאים מרבצי המלחת. ב 1880 כבשה צ׳ את אזורי טאראפאקה, טאקנה ואריקה, וב 1881 את לימה, בירת פֶרו. חוזי־השלום (1884) השאירו בידי צ׳ את שלושת האזורים שנכבשו (טאקנה הוחזרה לפרו ב 1929).

הנצחון במלחמה העניק לצ׳ אוצרות־טבע חשובים ועודד את החדירה של משקיעים מבחוץ — רובם אנגלים — אבל גם גרר אחריו את ראשיתה של תסיסה חברתית. ב 1891 נקלע הנשיא ח׳וסה מנואל באלמאסֶדה לסכסוך חריף עם הקונגרס, שנסתיים במלחמת־אזרחים עקובה מדם: הנשיא שהובס מצא מקלט בשגרירות ארגנטינה והתאבד. הקונגרס הנהיג משטר פרלמנטרי. הממשלות התחלפו בתדירות והיו חלשות, ולמעשה שלטה בצ׳ אוליגרכיה צרה של בעלי־אחוזות וסוחרים, שהתעלמה מצרכי השכבות הנמוכות.

הגידול ההדרגתי של המעמד הבינוני והופעת ארגוני־פועלים הביאו להתערערות שלטון האוליגרכיה; הוקמו 3 מפלגות חדשות: הרדיקלית, הדמוקרטית והסוציאליסטית. גם המצב הכלכלי הורע. בחירות 1920 נערכו באווירה גועשת. המנצח, ארטורו אלסנדרי פלמה, הבטיח תיקונים מרחיקי־לכת, אך חסר רוב בקונגרס. ב 1924 התערב הצבא. אלסנדרי נאלץ לפרוש, ומועצה צבאית, שהורכבה מנציגי הפיקוד הגבוה, שלטה 5 חדשים ואח״כ הופלה בידי הקצונה

הזוטרה. זו החזירה את אלסנדרי, וב 1925 אושרה במשאל־עם חוקה חדשה, שהשיבה לתקפו את המשטר הנשיאותי, הפרידה בין המדינה לכנסיה, שינתה את שיטת המיסוי והכירה באחריות המדינה לחינוך ולרווחה הכלכלית של אזרחיה. מיד לאחר קבלת החוקה פרש אלסנדרי שנית, ואת השלטון תפס רס"ן קרלוס איבַּנְיס (Ibáñez). הוא שלט כרודן כל זמן שצ' נהנתה משגשוג כלכלי, אבל נתקל בקשיים בגלל המשבר הכלכלי בעולם (שהביא לצמצום הביקוש למלחת־צ' ולעופרת שייצאה צ'), וב 1931 התפטר.

איבנייס הותיר אחריו חלל ריק. לאחר חילופי־ממשלות תכופים, שכללו אף נסיון קיקיוני להקים „רפובליקה סוציאליסטית" (יוני—ספטמבר, 1932), נבחר אלסנדרי לנשיא בשלישית (1932). הוא נטה לשתף פעולה עם השמרנים, ולא היסס להפעיל את המשטרה והצבא נגד איגודי הפועלים. בשנות ה 30 חל קיטוב בחיים המדיניים; לצד מפלגות־השמאל צמחה תנועה ימנית, שהושפעה מהנאציזם ואף ניסתה לתפוס את השלטון בכוח. ב 1938 נבחר לנשיא פֶּדרו אגירה סרדה (Cerdá), נציג „החזית העממית", שכללה את הרדיקלים, הסוציאליסטים והקומוניסטים. הוא הקים ב 1939 את Corporación de Fomento de la Producción, רשות ממלכתית שהפנתה משאבים לפיתוח התשתית הכלכלית ומפעלי תעשיה. ב 1943 ניתק ח'ואן אַנטוניו ריוס (נשיא בשנים 1941—1946) את הקשרים עם מעצמות־הציר, ובמשך מלה"ע II העמיד את תעשיית המכרות של צ' לרשות בעלות־הברית. גבריאל גוֹנסַלֶס וידֶלה (נשיא בשנים 1946—1952) נבחר בתמיכת הקומוניסטים, אבל מייד לאחר עלייתו לשלטון הוציא את מפלגתם אל מחוץ לחוק.

ב 1952 נבחר לנשיא הרודן־לשעבר, קרלוס איבנייס, בן ה 75. 6 שנות שלטונו עברו בשקט יחסי, והוא התיר את שיבתה של המפלגה הקומוניסטית לחיים המדיניים. יורשו, ח'ורחֶה אלֶסַנדרי, בנו של ארטורו אלסנדרי, שלט בתמיכת מפלגות־הימין.

הבעיות החברתיות והכלכליות של צ' הפכו בראשית שנות ה 60 לדוחקות. חלקן, כגון אינפלציה ומחסור בשיכון בערים הגדולות, היו תוצאה של התפתחויות מאז מלה"ע I. אחרות, במיוחד הבעיות של האזורים הכפריים, היו קיימות, למעשה, מתמיד, אלא שלא זכו מעולם לתשומת־לב נאותה. המהפכה בקובה (ע"ע), שעוררה הדים חזקים בכל אמריקה הלטינית, תרמה לחיזוק קולם של אלה שדרשו שינויים מידיים. בבחירות 1964 זכה אדואַרדו פריי מונטאלוה, נציג המפלגה הנוצרית־דמוקרטית, ברוב מוחלט. הוא קרא ל„מהפכה תוך חירות", וב 6 שנות נשיאותו אמנם ביצע שינויים חשובים. ממשלתו פתחה ברפורמה אגררית מקיפה, שהגבילה את ממדי האחוזות, חילקה אדמה לאיכרים, ויצרה מסגרות ארגוניות שנועדו לשפר את מעמדם של העובדים החקלאיים. כדי להעלות את רמת־החיים של השכבות העירוניות הנמוכות נבנו מספר רב של בת"ס ויחידות־דיור. כן החל פריי בהלאמת מכרות הנחושת, ברכשו את מחצית המניות של החברות האמריקניות ששלטו בהם.

בבחירות 1970 ניצח, אם כי בהפרש זעום, סאלוואדור אַיינדה (Allende), מועמד חזית־השמאל (Unidad Popular) של הסוציאליסטים והקומוניסטים. הוא הלאים לגמרי את מכרות הנחושת, בלא לפצות את בעליהם האמריקנים. צעדו זכה לתמיכה רחבה בקונגרס, אבל הנשיא לא נהנה מרוב בבתי־המחוקקים, וכדי לבצע את תכנית ההלאמות שלו נאלץ לפעול באמצעות צווים; הדבר עודד את העובדים להשתלט ישירות על מפעלי־תעשיה, שירותים־ציבוריים ואחוזות. בשלב זה ניסתה דווקא המפלגה הקומוניסטית להוות גורם מייצב, אבל המשטר זוהה עם השמאל הקיצוני, שדרש מהפכה מקיפה, מיידית ובכל מחיר. בשל הלאמת המכרות נמצא איינדה בעימות עם אה"ב מראשית נשיאותו. בריה"מ אמנם אהדה אותו, אך לא העניקה לו תמיכה חמרית. באוקטובר 1972 פתחו בעלי־משאיות בדרום צ' בשביתה — מחשש הלאמה — והיא התפשטה למגזרי־משק רבים. מדיניות תקיפה של הנשיא הביאה לחיסול המשבר, שגרם לנזק כלכלי חמור. היו גם פעולות חבלה של קבוצות מהימין הקיצוני.

בבחירות מארס 1973 לבתי־המחוקקים זכתה חזית־השמאל ל 44% מהקולות. ב 11.9.73 תפס הצבא את השלטון בהפיכה אלימה. לאחר שהשתלטו על וַלפַּרַאיסו וסנטיאגו צרו המורדים על ארמון־הנשיא והפגיזוהו. לטענת ראשי־ההפיכה התאבד איינדה בארמונו, אך לפי עדות אנשיו נרצח. הצבא חיסל במהירות כל התנגדות, תוך מאסרים המוניים של פעילי השמאל, שלוו התעללות והוצאות־להורג ללא משפט. מאז שלטת בצ' חונטה צבאית שבראשה הגנרל אַוגוסטו פינוצ'ט אוגארטה (Pinochet Ugarte). החונטה אסרה כל פעילות פוליטית — גם של המפלגות שהתנגדו לאיינדה. כן ניתקה את יחסיה עם ארצות הגוש הקומוניסטי ועם קובה.

בהצבעה באו"ם על חלוקת א"י (29.11.47) נמנעה צ'. ב 1949 הכירה צ' בישראל, ומ 1950 קיימים יחסים דיפלומטיים ביניהן. משלחות־יעוץ ישראליות, בתחומי החקלאות והמים, פעלו בצ'.

F. A. Encina, *Historia de C. desde prehistoria hasta 1891*, I-XX, 1948—1956; F. B. Pike, *C. and the U.S., 1880—1962*, 1963; L. Galdames, *A History of C.*, 1964; R. N. Burr, *By Reason or Force; C. and the Balancing of Power in South America, 1830—1905*, 1965; E. Halperin, *Nationalism and Communism in C.*, 1965; F. G. Gil, *The Political System of C.*, 1966; S. Collier, *Ideas and Politics in Chilean Independence, 1808—1833;* 1967; J. Petras, *Politics and Social Forces in Chilean Development*, 1969; A. Horne, *Small Earthquake in C.; Allende's South America*, 1972.

א. רח.

י ה ו ד י ם אנוסים היו בין כובשי צ'; המפורסם בהם היה Diego García de Caseres. לאינקוויזיציה בלימה (ע"ע) היו סמכויות שיפוט גם על השטח שהוא כיום צ'; ב 1627 נאסר הרופא פרַנסיסקו מַלדוֹנאדוֹ דה סילוָה, וב 1639 הועלה על המוקד בלימה עם עוד 10 אנוסים. מראשית המאה ה 18 אין זכר לאנוסים, וב 1813 בטלה האינקוויזיציה.

במאה ה 20 נתגלו כיתות מתיהדות ממוצא אינדיאני, המכונות Iglesia Israelita, הטוענות כי קיבלו את תורתן מאנוסים. כיתות אלה מרוכזות באזורים ח'ורביאה, קונקוֹ וקוראקאוטין.

במאה ה 17 גילו יהודים מארצות שונות עניין בצ'. שמעון דֶה קַסֶרֶס, תושב לונדון ממוצא אנוסים, הציע ב 1656 לאוליבר קרומוול לצאת בראש משלחת צבאית יהודית לכבוש את חופה של צ'.

עם הכרזת עצמאותה של צ' (1810) הותרה כניסת זרים, כולל יהודים, אבל רק ב 1856 הותר ללא־קתולים לקיים תפילות בגלוי. שורת חוקים ליברליים ב 1883/4 סייעו להתפשטות הסובלנות הדתית. במאה ה 19 הגיעו יהודים מעטים לצ' ורובם התבוללו. לאחר 1882 החלו להגיע יהודים ממזרח־אירופה וכן ממקדוניה; האחרונים התיישבו ב Temuco שבדרום צ'. תכניותיה של יק"א להתיישבות יהודית, בשנות ה 20, לא בוצעו. הארגון היהודי הראשון נוסד בצ' ב 1909 (על הארגונים בכללם, ע"ע סנטיגו). בצד הפעילות הציונית ניכרה גם פעילות קומוניסטית.

למרות הגבלות ההגירה הגיעו לצ' בשנים 1934—1946 כ 15,000 יהודים, ביניהם אלפים מגרמניה, שבנו מוסדות־ציבור והטביעו חותמם על יהדות צ'. בשנים 1947—1952 הגיעו 200—300 מדי שנה. ב 1957 הגיעו פליטים מהונגריה. משנות ה 20 קיימת אנטישמיות בצ'. היא הגיעה לשיאה בימי מלה"ע II, ומ 1948 מקבלת סיוע ועידוד מהאוכלוסיה הערבית העשירה (כ 100,000). סטודנטים יהודים הצטרפו משנות ה 20 למפלגות השמאל, שגילו יתר אהדה ליהודים, אך יהודים בלטו גם בקרב מפלגות המרכז. לאחר מלה"ע II ריכזו יהודים בידיהם יכולת כלכלית (ב 1953 היו 400 בתח"ר — בעיקר תעשיות־מזון קלות — בבעלות יהודית), ומכאן התנגדות חלקם לאיינדה ולרפורמות חברתיות רדיקליות. רבים ברחו מצ', ומהם שעלו לישראל. מיעוט קטן של משכילים יהודים תמך בממשלה, ומהם שתפסו בה עמדות. האופוזיציה נקטה קו אנטישמי שהשתקף

גם בעתונות. ע"פ אומדנים בלתי־מדויקים היו בצ' ב 1970 כ 35,000 יהודים, וב 1974 כ 30,000 — 90% מהם בסנטיאגו. קהילות קיימות גם בוולפראיסו, ויניָה דֶל־מַר, קופיאפו, ולדיוִיה ועוד.

י. שאצקי, יידישע יישובים אין לאטיין־אמעריקע, תשי"ב; מ. שענדעריי, די געשיכטע פון דעם יידישן ישוב אין צ', 1956; א. סלפטר, צ' — מדינת מהגרים מתקדמת (בתפוצות הגולה, ה), תשכ"ג; מ. נס־אל, משטרו של סלבדור איינדה והיהודים (גשר, 78), תשל"ד; G. Boehm, *Piratas Judíos en C.*, 1945; id., *Los Judíos en C. durante la Colonia*, 1948; id., *Nuevos antecedentes para una historia de los Judíos en C. colonial*, 1963; M. Senderey, *Historia la colectividad israelita de C.*, 1956; J. Beller, *Jews in Latin America*, 1969.

ג. בה. – מ.

צֵילוֹן

צֵילוֹן (Ceylon; השם הרשמי, מאז 1972, סרי לנקה [Sri Lanka]; בסנסקרט — סינהַלה; בערבית — סַרַנדיב; ביוונית ובלטינית — Ταπροβάνη, Taprobane), אי־מדינה בדרום אסיה, סמוך לקצה הדרומי־מזרחי של תת־היבשת ההודית. לצ' שייכים כמה איים קטנים הסמוכים לחופיה. 65,610 קמ"ר, 13.5 מיל' תוש' (אומדן, 1974; 12.7 מיל' במפקד 1971).

גאוגרפיה, עמ' 653; אקלים, עמ' 653; צומח, ע"ע אסיה, עמ' 874—875; חי, עמ' 654; אוכלוסיה, עמ' 654; כלכלה, עמ' 655; חוקה ומשטר, עמ' 656; משפט, עמ' 656; כוחות מזוינים, עמ' 656; חינוך, עמ' 656; אמנות, עמ' 657; היסטוריה, עמ' 658; יהודים, עמ' 660.

לאי צ' צורת אגס, שעוקצו בצפון; אָרכו כ 430 ק"מ ורחבו המירבי כ 220 ק"מ. בין צ' לבין הודו מפריד מיצר פאלק, שרחבו כ 60 ק"מ ובו שרשרת של איים, שוניות ושרטונות הקרויה „גשר־אדם" (Adam's Bridge). לפי אגדה מוסלמית, עבר אדם הראשון על סלעים אלה לצ' אחר גירושו מגן־עדן.

המבנה הפיסי. צ' נחלקת לשני אזורים עיקריים: א) גוש הררי, המהווה את „לבו" של האי ותופס כ ⅓ משטחו. משתרע בחלקו התיכון של האי ובנוי סלעים קריסטאליניים ומֶטאמורפיים קדם־קַמבריים עמידים, הזהים לאלה של דרום הודו ממנה נותק, כנראה. תהליכי בליה אינטנסיוויים ממושכים (בגלל האקלים המשווני והצמחיה העשירה) נתנו לאיזור ההררי תבליט מעוגל ומתון. רוב השטח ההררי הוא בגובה 600—1,200 מ'. הפסגה העליונה פידורוטלגלה (Pidurutalagala), מתנשאת ל 2,542 מ'. מצויות כמה פסגות נוספות מעל 2,000 מ'; הידועה שבהן היא „פסגת אדם" (Adam's Peak), המקודשת על־שום צורת כף־רגל בפני סלע שבפסגתו המיוחסת ל„עליית אדם־הראשון לשמים". מדרונות ההרים מתונים ומעובדים ברובם. חלק גדול מהאיזור ההררי — בעיקר מזרחו — מכוסה יערות סבוכים. מערכת רדיאלית של הרבה נהרות קטנים, שמוצאם בחלק הפנימי של איזור־ההר, מנקזת את האי.

ב) איזור גבעות ורצועת־חוף מישורית המקיפות את הגוש ההררי. איזור זה צר ביותר במזרח ובדרום (15—40 ק"מ), ורחב בצפון, שם הוא נושא אופי של מישור שניקוזו לקוי ומצויות בו ביצות נרחבות. באיזור זה, שרובו נמוך מ 100 מ', כמה טורי גבעות והרי־משאר המגיעים לגובה 200—300 מ', בעלי מסלע זהה לזה של הגוש ההררי שהם, למעשה, שלוחותיו. המישור בצפון צ' בנוי ברובו שכבות גיריות מהשלישון, ואילו שאר חלקיו מכוסים מעטה עבה של חומר אַלוּביאלי, בעיקר חרסיות. בשטחים נרחבים — בעיקר בדרום — מצוי מעטה של לטריט (ע"ע).

במקומות רבים לאורך החוף — בעיקר בצפון ובמערב — רצועות צרות של חוליות, וכן שרטונות ולאגונות רבות. סמוך לחופיה הצפוניים־מזרחיים של צ' הים רדוד ועשיר בשוניות. שליית פנינים היתה נפוצה באיזור זה.

אקלימה של צ' דומה מאד לאקלים משווני, אם־כי היא שוכנת ברוחב גאוגרפי 6°—10°. בכל חלקי האי משרע הטמפרטורות היומי והעונתי קטן. הטמפרטורה הממוצעת של החודש החם ביותר (אפריל — בצפון, מאי — בדרום) 29°—30°, ושל החודש הקר ביותר (ינואר) 25°—27°. טמפרטורות מעל ל 35° ומתחת ל 20° נרשמות לעתים רחוקות. בגובה 2,000 מ' הטמפרטורה הממוצעת של החודש החם היא 16° ושל החודש הקר 15°. גשמים יורדים בכל חדשי השנה. בצפון רבים הגשמים בחודשים אוקטובר—ינואר, ובדרום — בחודשים מאי—אוקטובר. כמות המשקעים השנתית הממוצעת ברוב חלקי האי 1,500—2,000 מ"מ; בצפון־מזרח ובדרום־מערב האי (האזורים היבשים ביותר) — 1,000—1,200 מ"מ. בחדשי הקיץ (יוני—ספטמבר) מנשבות באי רוחות דרומיות־מערביות, ובחדשי החורף (דצמבר—מארס) רוחות צפוניות וצפוניות־מזרחיות. — 44% משטחה של צ' מכוסים יערות, בחלקם סבוכים.

מ. בר.

צומח, ע"ע אסיה, עמ' 874/5.

חי. הפאונה של צ' היא חלק מזו של תת־החבל ההודי שבחבל ההודו־מלאי, דבר המתבטא במספר ניכר של בע"ח המשותפים לצ' ולהודו, ובעיקר בדרומה של תת־היבשת. כן מצויים בצ': הפיל הצילוני (Elephas maximus maximus) — הקרוב להודי והמצוי בסכנת הכחדה, הצ'יטָל או האיל הנקוד (Axis axis), הסַמבּר (Cervus unicolor) והאֲילוֹן ההודי (Tragulus memina) — ביערות ובערבות העשב והאיל החזירי (Axis porcinus) — בביצות. עד לפני כ 300 שנה היה מצוי ביערות צ' גם הגאוּר (Bos gaurus). עוד מצויים: חזיר־הבר, תן, נמר, זבד, דב־השפתיים, דרבן, מקק־הכפה, ויונקים נוספים. מבין העופות מצויים הטווס, תרנגול הבר ועופות מהפסיוניים, וכן נציגים של משפחות עופות רחבות־תפוצה אחרות: פליקנים, פלמינגו, אנפות, ברווזים, תניים, אורגיים וכו'. בחופי צ' מצויים התחש ותנין־הים (Crocodylus porosus) — שניהם כמעט שנכחדו. עם זאת מתבטא ייחודה של צ' יותר בהעדר בע"ח הודיים אָפיינים: הטיגריס, כלב־הבר (Cuon), קרנף הודי, והאנטילופות ההודיות — מצד אחד; ומצד שני, בנוכחות בע"ח הנעדרים מהודו המרכזית והצפונית והאנדמיים להודו הדרומית וצ', או המצויים גם בתת־החבל המלזי. עם הצורות האֶנדֶמיות אפשר למנות, למשל, את הלוֹריס הדק (Loris tardigradus) — מהפרימַטים, את משפחת הנחשים גסי־הזנב (Uropeltidae) התת־קרקעיים, ועוד. עם היסודות המַלֶזיים נמנים זוחלים כגון: סוג הנחשים האניליים Clindrophis, סוג החרדון Cophotis ומין כוח Varanus salvator, וכן 5 מיני עופות. תכונות זואוגאוגרפיות מייחדות אלה, וכן שארות מרוחקת יותר לפאונה המלגשית, הביאו כמה חוקרים לקבוע לצ' ולדרום הודו תת־חבל מיוחד.

האוכלוסיה מורכבת משני יסודות אֶתניים־לשוניים ודתיים עיקריים: הסינהאלים, שהם דוברי לשון הודו־אירנית (ע"ע הודו־אירניות, לשונות) ובודהאים, והטאמילים שהם דוברי לשון דראווידית (ע"ע הדו, לשונות, עמ' 482—485) והינדואים. הסינהאלים (72% מכלל האוכלוסיה) מרוכזים באיזור ההררי ובמחצית הדרומית של איזור־החוף, וחושבים עצמם ליושבי צ' מימי־קדם. הטאמילים מרוכזים בצפון האי בחוף המערבי. חלקם (כ 11% מכלל האוכלוסיה) מכונים טאמילים צילונים — מוצאם מדרום הודו, אך הם יושבים באי דורות רבים; וחלקם (כ 10% מהאוכלוסיה) מכונים טאמילים הודים — הם הובאו לצ' כפועלי מטעים בדורות האחרונים, בתקופת השלטון הבריטי (ר' להלן, היסטוריה). כ 6% מהתושבים הם מורים שדתם מוסלמית; אלה צאצאים של ערבים שהתיישבו בחוף המערבי והתערבו בבני הארץ. כ ½% הם בורגרים — נוצרים צאצאי אירופים, שהתיישבו בערי החוף המערבי — וכמו כן פורטוגלים, הולנדים, בריטים וכיו"ב. מבחינה דתית כ 68% בודהאים, 18% הינדואים, 8% נוצרים ו 6% מוסלמים.

החוף הדרומי־מערבי מאוכלס בצפיפות רבה. האוכלוסיה החקלאית הצפופה ביותר מצויה בחלקו המערבי של איזור ההר (400—600 נפש לקמ"ר). לעומת־זאת האוכלוסיה דלילה יחסית (30—100 נפש לקמ"ר) באיזור רחב בצפון האי ובמזרחו. קרוב ל 26% מהאוכלוסיה

יושבים בערים. קולומבו הבירה היא העיר הגדולה היחידה — 562,000 תוש' (1971; קולומבו־רבה כ 750,000). יתר הערים הן: ג'פנה (120,000), קאנדי (100,000), גלֶה (85,000), מורַטובה (82,000).

עמ. ב. – מ. בר.

כ ל כ ל ת צ' מבוססת על החקלאות, ובעיקר על גידולי־יצוא. ההכנסה הלאומית לנפש כ 170 דולר בשנה (1972), מן הנמוכות באסיה.

ה ח ק ל א ו ת מעסיקה כ 55% מכוח העבודה, מנצלת רק כ 25% הקרקע ותורמת כ־85%—90% מערך היצוא. התבססות על גידולים נב־חרים הנתונים לשינויי אקלים חריפים, שיטות עיבוד פרימיטי־וויות (מיכון מועט [כ 8,000 טרקטו־רים]) וריכוז ה־האוכלוסיה ($^{9}/_{10}$ מהחקלאים מרו־כזים ב ⅓ משטח האי) מקשים על ביצוע תכניות פיתוח, הקמת קואופרטיוים חקלאיים והרחבת בסיס המשק. חלק מהמטעים שהיו בבעלות זרה הולאמו.



צילון: קוטפות תה

משק ב ע ה"ח מצומצם ומשמש בעיקר לעבודה בחקלאות. ענף ה ד י ג פרימיטיווי ומשמש רק לצריכה. ה ג י ד ו ל י ם העיקריים ליצוא: תה (צ' שניה בעולם בייצורו), גומי (רביעית בעולם) וקוקוס; ולצריכה: אורז, קאסאווה, פירות, ירקות וצמחי־תבלין (בעיקר קינמון ותרַנגון [Citronella]). גידולי־היצוא מאורגנים במטעים, והרחבת יצואם באה על־חשבון גידולי־הצריכה; ואכן, צ' מייבאת למעלה ממחצית מזונה באורז, חיטה וסוכר, ואת עיקר מוצרי־הצריכה וחמרי־הגלם.

בין מ ח צ ב י ה של צ' בעיקר מלח, אבנים טובות וטובות־למחצה, גראפיט ונפט, וכמויות לא מסחריות של מתכות ועפרות ברזל.

ה ת ע ש י ה עוסקת בעיקרה בעיבוד מוצרי־היצוא החקלאיים, ואינה עונה על צרכי משק מתפתח. מ 1956 מושקע הון רב בתשתית תעשייתית מודרנית, והוקמו מפעלים הידרו־חשמליים, בתח"ר למלט ולפלדה ובית־זיקוק (1968). כן הופעלו תכניות־סיוע נרחבות למפעלי תעשיה בבעלות פרטית, בעיקר לאלה המעבדים מוצרי־חקלאות.

ב 1962 הוחל ב ה ל א מ ה. אז הולאמו חברות־נפט מערביות, חברות כספים וכלכלה (עד אותה שנה היו בבעלות זרים 80% מעסקי הביטוח ומרבית עסקי הבנקאות) ומטעי גידולי־היצוא (עד אז היו בבעלות זרים כ 50% משטחי מטעי־התה ו 36% ממטעי־הגומי). ב 1965

ה מ ו צ ר	היחידה	1963	1972
תה	אלפי טונות	217	214
גומי	" "	107	140
קופרה	" "	[1]2,801	2,100
אורז	" "	1,046	1,312
קאסאווה	" "	[1]321	[2]354
בקר	אלפי ראשים	1,645	1,650
תאואים	" "	. . .	731
דגה	" טונות	93	102
מלט	" "	75	383
מלח	" "	22	156
גראפיט	" "	. . .	7,600
נפט	" "	. . .	1,780
אנרגיית חשמל	מיליוני קו"ש	450	995

... אין נתונים; (1) ממוצע שנתי 1961/5; (2) 1970.

הוסכם על תשלום פיצויים בגין ההלאמות. ב 1970 הולאם יבוא חמרי־הגלם ומוצרי־הצריכה החיוניים. מאז ממשיכים בהלאמות, אף שקצבן וסידוריהן מעוררים מחלוקת מדינית רבה.

מרבית אנרגיית ה ח ש מ ל מיוצרת במפעלים הידרו־חשמליים (86% מהתפוקה, 1972).

מערכת ה ת ח ב ו ר ה מצומצמת בהקפה ומקשה על פיתוח כלכלת צ'. יש בה (1972/3) כ 22,000 ק"מ ד ר כ י ם, עליהן נעים כ 125,000 כלי־רכב. אָרכן הכולל של מ ס ה" ב כ 1,540 ק"מ — עליהן מובלים מרבית המטענים, והן מקשרות את קולומבו הבירה, שהיא גם ה נ מ ל העיקרי, עם הנמלים ג'פנה, טרינקומַלי, בטיקלואה, מטרה וערי החוף־המערבי. שדות־ה ת ע ו פ ה העיקריים: קולומבו, ג'פנה, בַטיקַלואה ואמפַראי.

ס ח ר ־ ה ח ו ץ של צ' מאופיין בגרעון בחשבון הסחר ובתנודות גדולות ביצוא (בעיקר בשל שינויים בתפוקת החקלאות, כתוצאה משינויים באקלים ובמחירי המוצרים בשוק העולמי). ה י צ ו א (315 מיליון דולר, 1972) כלל בעיקר תה (59% מערך היצוא), גומי (16%) ומוצרי קוקוס (14%). ה י ב ו א (337 מיליון דולר, 1972) — בעיקר מוצרי־השקעה, מוצרי־צריכה וחמרי־גלם. ק ש ר י ה ס ח ר העיקריים של צ': הממלכה המאוחדת (23% מהיצוא; 14% מהיבוא), סין (13%; 12%), אה"ב (7%; 6%) הודו (10% מהיבוא), יפן (8% מהיבוא) וגרמניה המערבית (6% מהיבוא).

המטבע: ר ו פ י ה (6.616 רופיות = 1 דולר; שער רשמי, ינואר, 1975).

מ. יג.

ח ו ק ה ו מ ש ט ר. לפי החוקה החדשה של מאי 1972 היתה צ' לרפובליקה עצמאית במסגרת חבר העמים הבריטי. בראש המדינה אסיפה לאומית בת בית אחד, שציריה נבחרים מדי 6 שנים (הסנאט שהיה קיים קודם לכן בוטל ב 1971). זכות הבחירה נתונה לכל אזרח מבן 18 ומעלה. הסמכות הביצועית נתונה בידי רה"מ וקבינט, האחראים בפני האסיפה הלאומית. נשיא הרפובליקה מתמנה בידי רה"מ מדי 4 שנים. הנשיא הראשון (מונה ב 1972) הוא וילִים גופאלאווה (Gopallawa), שהיה קודם המושל הכללי מטעם ה„כתר" הבריטי.

מ ש פ ט. מערכת המשפט מבוססת על החוק הרומי־הולנדי, כפי שהונהג בימי השלטון ההולנדי. באיזור קאנדי מקובלת עדיין מערכת חוקים ומנהגים מקומיים בכל הנוגע לנישואין, גירושין ותשלום דמי־מזונות. במרוצת השנים שולבו מעשי חקיקה מקומיים במערכת החוקים.

בראש המערכת המשפטית ניצב ביהמ"ש העליון, המורכב מנשיא ו 10 שופטים; בסמכותו לשמוע ערעורים מכל בתהמ"ש במדינה. בעניינים פליליים כבדי־משקל דן ביהמ"ש העליון כערכאה ראשונה; על החלטותיו בעניינים אלה ניתן לערער בפני בימ"ש לערעורים פליליים, אך רק על שאלות שבחוק. ביהמ"ש העליון משמש גם כבימ"ש של דיני יושר (ע"ע סדרי־דין).

במערכת בתהמ"ש מצויים בתמ"ש מחוזיים בעלי סמכות שיפוט בערכאה ראשונה בנושאים אזרחיים ופליליים ובענייני מסים ואי־שות. מתחתם מצויים בתמ"ש לבקשות שונות הנוהגים בסדרי־דין נוקשים פחות בנושאים משפטיים קלי־ערך.

ב כ ו ח ו ת ה מ ז ו י נ י ם של צ' 13,600 איש: 8,900 בצבא, 2,300 בחיל־האוויר ו 2,400 בחיל־הים. במילואים כ 13,000 איש ובמיליציה 16,300 איש. השירות בהתנדבות. תקציב הבטחון הגיע ב 1974 ל 20 מיליון דולר. הציוד הצבאי מקורו בבריטניה; האניה הגדולה ביותר בחיל־הים היא פריגטה — אחת משתיים שנקנו בישראל. לחיל־האוויר הקטן ציוד מתוצרת בריה"מ, בריטניה ואה"ב.

ח י נ ו ך. בצילון ניתן חינוך ממלכתי חינם, כולל חינוך גבוה. לשון ההוראה היא סינהאלית או טאמילית, וכל ילד חייב ללמוד את

עקרונות דתו. חינוך־חובה חל על בני 5—14. 89% מבני גילים אלה לומדים בביה"ס, והנשירה מצטמצמת בהדרגה. 82.6% מבני 10 ומעלה יודעים קרוא־וכתוב (1973). ביה"ס היסודי וביה"ס התיכון הם 5־שנתיים. יש בצ' כמעט 10,000 בת"ס יסודיים ותיכונים ובהם למדו (1974) 2.8 מיליון תלמידים. ב 27 סמינרים למורים למדו למעלה מ 7,000 תלמידים.

ב 1972 אוחדו האוניברסיטאות של קולומבו, פֵּרַדֶניה, וידיַלַנקרה ווידיוֹדַיה, והמכללה לטכנולוגיה בקַטוּבֶּדה, לאוניברסיטה אחת — „האוניברסיטה של סרי לנקה". ב 1973 למדו בה למעלה מ 14,500 תלמידים.

מ.

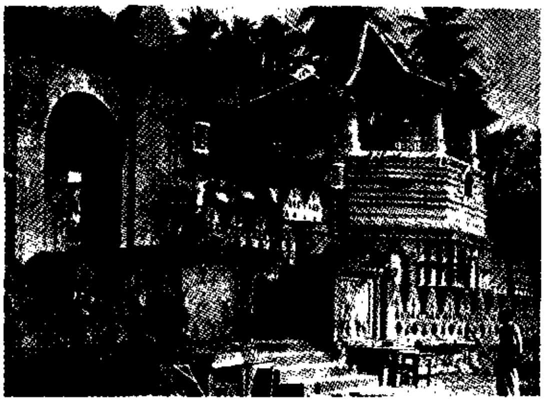
א מ נ ו ת. הארדיכלות, הציור והפיסול בצ' קשורים בדת הבוד־היסטית ובתרבות ההודית. באנוראדהאפורה, בירת הממלכה במאות ה 3 לפסה"נ — ה 10 לסה"נ, נמצאים שרידי ארמונות, מקדשים וסטופות המעידים על גדולתה של הממלכה ועל דבקותה בדת־בודהא. הסטופות (או דאגובות; ע"ע הדו, אמנות, עמ' 506/7) בנויות, באָפין הארדיכלי היסודי, מבסיס בן 3 שכבות, מכיפה ומעיטור־כיפה דק ומוארך. הן מחולקות לסוגים — „פעמון", „ברעה", „לוטוס", ועוד — ע"פ צורתן. עבודות־הפיסול מרוכזות בעיקרן סביב מבני־הדת. פסל־הבודהא מסטופת־רואנוֶלי, מראשית המאה ה 3 לסה"נ, מעיד על השפעת פיסול־אַמַראוואטי מהודו. יצירות־תבליט רבות מעידות על השפעת סגנונות הודיים מסאנצ'י ומסארנאתה (המאה ה 1 לסה"נ), או על השפעת סגנון שושלת־פאלאווה (המאה ה 7). ציורי־הקיר המעטרים את הארמונות והמקדשים שהוקמו בשטח הסלעי שבסיגי־ריג'ה (החל במאה ה 6), מציגים תהלוכה של דמויות נשיות חושניות נושאות פרחים, המצוירות בעצמה רישומית וצבעונית (תמ': כר' י"ג, עמ' 514). השפעת הציור ההודי מאסכולת־אנדרה ומערות אג'אנטה ניכרת בעיצוב הדמויות המקומיות האָפייניות, המצטיינות במתניים צרים, עיניים מוארכות, אף מחודד ושפתיים מלאות. בפולונארווה, בירתה החדשה של צ', הוקמו במאות ה 11—12, המב־נים המושלמים ביותר שבתחום עולם ההשפעה ההודית. גם המונומנ־טליים שבפסלים נמצאים בפולונארווה; הנודע בהם פסל בודהא השוכב, שאָרכו כ 18 מ'. הם חצובים בסלע ומעוצבים בסגנון התקו־פות הקדומות. החל מן המאה ה 15 איבדה אמנות צ' את עצמת־היצירה. בקאנדי הוסיפו לבנות מקדשים, תוך נסיון לחקות בעץ את סגנונות התקופות הקדומות; המפואר במקדשים אלה הוא „מקדש שן בודהא", שהוא מקום צליָנות (ע"ע) חשוב. ביטוי אמנותי־מסרתי שרד עד היום בעבודות־האומנות בעץ, שנהב, זהב וכסף. וע"ע הדו, אמנות, עמ' 505—515.

A. K. Coomaraswamy, *Mediaeval Sinhalese Art*, 1908; S. Paranavitāna, *The Stūpa in C.*, 1946; D. T. Devendra, *Classical Sinhalese Sculpture*, 1958; N. Wijesekera, *Early Sinhalese Painting*, 1959; W. Swann, *Cités Perdues d'Asie*, 1967.

א. לנ.



צילון, אמנות: פסל בודהא השוכב בפולונארווה (מאה 12)



צילון: „מקרש שן בודהא", קאנדי (מאה 17)

ה י ס ט ו ר י ה. בני העם הסינהאלי הגיעו לצ' בסוף המאה ה 6 לפסה"נ. הדת הבודהיסטית (ע"ע בודהא והבודהיזם) חדרה מהודו במאה ה 3 לפסה"נ והתפשטה בהדרגה בצ', אם־כי שרידי דתות קודמות נשארו לצדה. עד המאה ה 10 היתה אנוראדהאפורה בירת האי, ששלטו בו מלכים סינהאליים. החברה היתה מחולקת לקאסטות (ע"ע הדו, אנתרופולוגיה וסוציולוגיה, עמ' 457—462), אף שההפרדה לא היתה כה חמורה כבהודו. הכלכלה, החקלאית בעיקרה, היתה מבוססת על מערכת השקאה מורכבת, שאורגנה בידי המינהל המל־כותי בעזרת האצולה הקרקעית המקומית.

בגלל קרבתה להודו, שימשה צ' פיתוי לפולשים טאמיליים מדרום הודו. במאה ה 14 נוסדה בצפון צ' ממלכה טאמילית — ג'אפנאפאטאם — ובה שררה הדת ההינדואית (ע"ע הדו, דתות, עמ' 469—478). המלכים הסינהאליים העבירו את בירתם לדרום הלח. כך התפצל האי לשתי חטיבות אֶתניות ותרבותיות שונות. המלכים לא הצליחו לקיים מינהל תקין ולגבות מסים, ולפיכך הומרו המסים בשירותים. ספנים ערבים הביאו לפריחת המסחר הבי"ל של צ'. כאשר הגיעו האירופים לצ' היו באי 7 ממלכות מפולגות ביניהן.

ה ש ל ט ו ן ה פ ו ר ט ו ג ל י ו ה ה ו ל נ ד י. האירופים הראשונים שהגיעו לצ' ב 1505, היו הפורטוגלים, שביקשו לסחור, בעיקר בתב־לינים, ולהפיץ את הנצרות. הם החלו מיד בבניית יישובים מבוצרים ועד סוף המאה ה 16 השתלטו על רוב שטח האי, אם־כי באיזור ההרים שמרה ממלכת קאנדי הסינהאלית על עצמאותה. רבים מתושבי השפלה קיבלו עליהם את הקתוליות.

במאה ה 17 החלו ההולנדים להתחרות בפורטוגלים על השלטון בצ'. ב 1656 עלה בידם לכבוש את קולומבו, ובעזרת הסינהאלים גירשו את הפורטוגלים מכל צ'. ההולנדים שלטו בנמלים וריכזו בידיהם את המסחר, אך קאנדי נשארה עצמאית. תקופת השלטון ההולנדי (1656—1796) הותירה רישום עמוק בעדות השונות בצ'. צאצאים של הולנדים ואירופים אחרים ידועים כיום בשם בורגֶרים. אינדונזים ומאלאים הובאו לצ' כחיילים, וצאצאיהם המוסלמים נבד־לים מהמוסלמים האחרים ה„מורים" — כפי שקראום הפורטוגלים. גם הפורטוגלים וגם ההולנדים לא פגעו במבנה החברתי של התושבים.

ה ש ל ט ו ן ה ב ר י ט י. כחלק ממלחמתה של בריטניה בצרפת המהפכנית, שכבשה את הולנד, תפשה בריטניה ב 1795/6 את כל הנחלאות ההולנדיות בצ'. ב 1802 פרץ מרד נגד הבריטים, ובעקבות דיכויו הוכרז רשמית על הפיכת צ' למושבת־כתר. העברת צ' לברי־טים אושרה בחוזה־אמין (1802). ב 1815 כבשו הבריטים גם את קאנדי ומלכה האחרון הוגלה; בכך הסתיים כיבוש האי. ב 1833 שולבה קאנדי במינהל הכללי של המושבה.

באמצע המאה ה 18 החל טיפוחם של מטעי קוקוס, כותנה, קפה, סוכר, אינדיגו, אופיום וגומי. בשנות ה 70 של המאה ה 19 השמידו מזיקים את מטעי־הקפה, ומטעי־התה תפשו את מקומם. בשל מחסור

בפועלים עודדו הבריטים את חברות־המטעים „לייבא" טאמילים מדרום הודו. בניגוד לטאמילים שהתיישבו קודם בצ׳, נחשבים צאצאיהם גם היום להודים, ורובם משוללי זכויות־אזרח (ר׳ להלן).

במחצית השניה של המאה ה 19 החלה להתפשט תנועת תחיה לאומית, שעיקריה: התנגדות לאורח־החיים האירופי, החייאת הבודהיזם וההינדואיזם והתעניינות באמנות ובספרות העתיקות. תנועה זו התגברה במאה ה 20.

ההתפתחות לקראת ממשל עצמי היתה איטית וללא זעזועים, ובאה בעקבות ההתפתחויות בהודו. ב 1833 הוקמה מועצה־מחוקקת, ושנים אחדות אח"כ הוכנסו לתוכה נציגי העדות השונות: סינהאלי אחד, טאמילי אחד ובורגר אחד. ב 1865 הוקמה „ליגת צ׳", שתבעה חקיקה לטובת בני הארץ. ב 1912 בוצעו תיקונים נוספים במינהל, אבל במועצה המחוקקת עדיין היה רוב לפקידים בריטיים, והשלטון נשאר בידי המושל. ב 1919 הוקם הקונגרס הלאומי של צ׳, בו התאחדו ארגונים סינהאליים וטאמיליים. מ 1920 נבחרו, לפי חוקה חדשה, חלק מחברי המועצה המחוקקת, עד כי ב 1924 כבר היו רובם נבחרים; אך בידי המושל נשארו סמכויות רחבות. בחוקת 1931 בוטל עקרון הייצוג העדתי, למרות התנגדות הטאמילים, והוענקה זכות־בחירה כללית.

ב 1946 העניקה חוקה חדשה לצ׳ שלטון עצמי מלא בענייני־פנים. ב 4.2.1948 זכתה צ׳ בעצמאותה והפכה לדומיניון במסגרת חבר־העמים הבריטי.

צ׳ ה ע צ מ א י ת. סדרי השלטון של 1946 נשארו בתקפם לאחר קבלת העצמאות. בית־המחוקקים היה מורכב מבי"נ ומסנאט, שאת מחצית חבריו בחר ביה"נ ואת יתרם מינה המושל בהמלצת רה"מ. הממשלה אחראית בפני ביה"נ, ואילו המושל הכללי שימש מעין ראש המדינה ביצגו את „הכתר" הבריטי. בבחירות הראשונות, שנערכו ב 1947, זכתה ברוב „המפלגה הלאומית המאוחדת" בהנהגת דון סטיפן סֶנאנאיאקה, שייצגה את שכבת־העילית שצמחה בתקופת הבריטים וספגה את תרבותם והשקפת עולמם. סנאנאיאקה היה ר"מ עד מותו ב 22.3.52, ובנו דאדלי היה לר"מ במקומו.

תפיסת־העולם והמדיניות של הממשלה היו זרות להמונים, המושרשים בתרבות ובדת המסרתיות. קשיים כלכליים החריפו את אי־שביעות־הרצון. לאחר בחירות 1956 עבר השלטון לידי „החזית העממית המאוחדת" של קבוצת מפלגות בעלות קו עממי ונטיות ניטרליסטיות ושמאלניות־לאומניות. ס.ו.ר.ד. באנדֶראנאיקה, מנהיג „מפלגת החירות של סרי לאנקה" וראש ה„חזית", היה לרה"מ. ממשלתו עשתה את הסינהאלית לשפה רשמית יחידה, ונקטה צעדים לעידוד התרבות הסינהאלית והדת הבודהיסטית. במאי 1958 פרצו מהומות בין־עדתיות ובמארס 1959 החמיר המצב עד־כדי הכרזת מצב־חירום. „החזית העממית המאוחדת" התפרקה, ובאנדראנאיקה הקים ממשלה על טהרת מפלגתו; בספטמבר 1959 נרצח בידי נזיר בודהיסטי.

אלמנתו, סירימאוו באנדראנאיקה, התייצבה בראש המפלגה והממשלה, וניצחה בבחירות 1960. ממשלתה הלאימה את החינוך וכן מספר חברות כלכליות. תקופת שלטונה אופיינה במשברים רבים ובמרי אזרחי של הטאמילים. בחירות 1965 החזירו את דאדלי סנאנאיאקה לשלטון. המצב הכלכלי הוחמר כבר ב 1962, כשהפחיתה אה"ב את סיועה לצ׳ בעקבות החרמת רכוש חברות־נפט אמריקניות. סנאנאיאקה שילם פיצויים לחברות הנפגעות (אוקטובר 1965) ואה"ב חידשה את סיועה.

מהומות פרצו שוב בינואר 1966, כשהביאה הממשלה לדיון את שאלת מעמדה של השפה הטאמילית. בבחירות 1970 ניצחה גב׳ באנדראנאיקה והקימה ממשלה בשיתוף עם מפלגה טרוצקיסטית ומפלגה קומוניסטית. באפריל 1971 דוכאה מרידה מאואיסטית; יותר מ 16,000 נעצרו ולא שוחררו אלא כעבור זמן רב. ב 1972 נתקבלה חוקה חדשה: צ׳ היתה לרפובליקה סוציאליסטית ושמה „סרי לאנקה", אף־כי נשארה ב„חבר העמים הבריטי". המושל הכללי היה לנשיא הראשון. ביה"נ שאישר את החוקה הקצה לעצמו 6 שנות־כהונה נוספות — עד 1978 — כך שממשלת באנדראנאיקה תכהן 8 שנים ללא בחירות. הממשל התלבט בבעיית עודף מוסמכי־אוניברסיטה ללא תעסוקה הולמת — בשל חינוך אקדמי חינם (שהוא ממילא מעל לכוחה הכלכלי של צ׳) — וכן בבעיית החלוקה חינם, או במחיר מוזל מאד, של אורז למעוטי־יכולת — נוהג שכל ממשל ביקש לבטל, מטעמים כלכליים, אך לא העז. מחלוקת ניטשה בדבר הלאמתם של מטעי־התה שבבעלות חברות זרות: השמאל לחץ להחשת ההלאמה ולביצועה הקיצוני, בעוד שהממשלה ביקשה למתן את התהליך — שלא לפגוע בעמוד־התווך של המשק הלאומי. בסתיו 1975 הביאה המחלוקת ל„פיצוץ" הקואליציה עם הטרוצקיסטים ולפיטורי שלושת שריהם.

צ׳ התנגדה תמיד לבריתות צבאיות מכל סוג ולא הצטרפה אף לאחת מהן, אם־כי עד 1957 היה לה הסכם־הגנה עם בריטניה. ב 1955 התקבלה צ׳ כחברה באו"ם והצטרפה ל„תכנית קולומבו", שבמסגרתה קיבלה סיוע ומענקים. צ׳ השתתפה בוועידת באנדונג (1955) וגילתה פעילות בארגונים האפרו־אסיאניים. במדיניותה הבין־לאומית הלכה צ׳ במידה רבה אחרי הודו (אף שיחסה אל „האחות הגדולה" היה דו־ערכי). ב 1964 הגיעה להסכם עקרוני עם הודו לפתרון בעיית הטאמילים ה„הודיים": הודו תקלוט 525,000 מהם במשך 15—20 שנה, וצ׳ תעניק אזרחות ל 300,000; בעייתם של כ 150,000 נוספים לא נפתרה וההסכם בוצע אך חלקית ובאיטיות רבה. צ׳ טיפחה יחסים לבביים־במיוחד עם סין, וזו סייעה לה שנים רבות בצורת עסקות־חליפין מועדפות (אורז סיני תמורת גומי מצ׳). מאז 1970 הלכה מדיניותה הניטרליסטית של צ׳ והשמאילה; היא הכירה, למשל, בגרמניה המזרחית, צפון־קוריאה וצפון־ויטנאם, וניתקה את יחסיה עם ישראל.

צ׳ הכירה ב י ש ר א ל ב 1949, אך יחסים דיפלומטיים כוננו רק ב 1957. ישראל הגישה לצ׳ מקצת סיוע טכנולוגי. מ 1959 יוצגה צ׳ בישראל ע"י שגריר לא־תושב; בסוף 1960 ביטלה גב׳ באנדראנאיקה ייצוג זה, וב 1970 ניתקה כליל את הקשרים.

H. W. Codrington. *A Short History of C.*, 1947; S. D. Baily, *C.*, 1952; W. Geiger, *Culture of C. in Mediaeval Times*, 1960; A. J. Tresidder, *C.*, 1960; W. H. Wriggins, *C.: Dilemmas of a New Nation*, 1960; B. H. Farmer, *C.; A Divided Nation*, 1963; S. A. Pakeman, *C.*, 1964; S. Arasaratnam, *C.*, 1964; B. F. C. Ludowyk, *The Modern History of C.*, 1966; id., *A Short History of C.*, 1967; R. N. Kearney, *Communalism and Language in the Politics of C.*, 1967; C. A. Woodward, *The Growth of a Party System in C.*, 1969; A. Jayaratnam Wilson, *Politics in Sri Lanka, 1947—73*, 1974.

מ. יג.

י ה ו ד י ם. נוסע מוסלמי מהמאה ה 9 והגאוגרף אל־אידריסי (ע"ע), בן המאה ה 12, מזכירים יהודים בצ׳. לדברי האחרון היו 4 מתוך 16 אנשי מועצת־המלך יהודים. לפי קטע מסופק אצל בנימין מטודלה (ע"ע) ישבו בצ׳ כ 3,000 יהודים. אפשר שסוחרים יהודים הגיעו מחוף מאלאבאר כשהקימה החברה ההולנדית להודו המזרחית מאחז בצ׳. בשנים 1758/60 הורה מומר יהודי עברית בסמינר התאולוגי הנוצרי בקולומבו. ב 1809 הציע השופט העליון אלכסנדר ג׳ונסטון לממשלת בריטניה תכנית להגירה נרחבת של יהודים לצ׳, אך ההצעה לא הוגשמה. הנוסע יעקב ספיר (ע"ע), מוסר, כי ב 1841 הקימה קבוצת יהודים מאירופה, בראשות האחים וורמסר, מפעל לקפה בעיר קאנדי. ב 1906 לא מצא א. נ. אדלר (ע"ע) יהודים בצ׳. ב 1939 היה שם רק קומץ יהודים. כיום אין יהודים בצ׳.

J. E. Tennent, *C., II*, 1860; H. C. Reissner, *Jews in Medieval C.* (C. Historical Jour., III), 1953; id., *Benjamin of Tudela on C.* (ibid); S. D. Goitein, *Mediterranean Society*, I-II, (Index s. v.), 1967-71.

צ'ימַבּוּאֶה — Cimabue — (1240 בערך, פירֶנצה — אחרי 1302, פיזה), צייר איטלקי. שמו האמיתי היה, כנראה, צֶ'ני די פֶּפּוֹ (Cenni di Pepo) או בֶּנְוֶנוּטוֹ די ג'וזפה (Benvenuto di Giuseppe). מ 1272 חי ברומא.

מעט מאד ידוע על חייו ועל הנסיבות בהן צייר את היצירות שמייחסים לו. הוא נחשב לגדול אמני דורו, ודַנטה הזכירו ב„קומדיה האלוהית". ממשיך דרכו היה ג'וטו (ע"ע), שהיה אולי תלמידו.

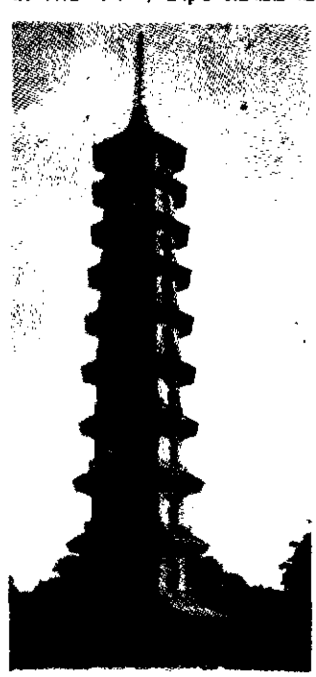
צ' היה אחרון הציירים האיטלקים שציירו בסגנון ביזנטי, וכנראה הושפע מאמנים ביזנטיים במולדתו. עם זאת היה חלוץ האמנות הטוסקאנית המקומית. תמונותיו על נושאים דתיים הצטיינו בהוד ובהדר. הוא הקנה ליצירותיו עומק תלת-ממדי, וכך סטה מן המסורת הדו-ממדית של יוצרי האיקונות המזרחיים. התבוננות עמוקה בטבע סייעה לו לפתח גישה נטורליסטית לנושאיו ולהעניק להם חיות. יצירתו היחידה המתועדת ומתוארכת היא דמות יוחנן הקדוש, מעשה-פסיפס, בקתדרלה של פיזה (1301/2).


צ'ימאבואה: „הצלוב" (קטע) (כנסיית סאן דומניקו, ארצו)

בין היצירות המיוחסות לצ' ע"י ורזי (ע"ע) ואחרים: „הצלוב", בכנסיית סן דומניקו בארצו (אחרי 1272); „המדונה של סנטה טריניטה", כיום בגלריית אופיצי בפירנצה (בערך 1285); הפרסקים על נושאים מ„הברית החדשה" בכנסיה העליונה של פרנציסקוס הקדוש באסיזי (בערך 1288); „המדונה ופרנציסקוס הקדוש", בכנסיה התחתונה באסיזי (בערך 1295); „הצלוב" שבמוזיאון סנטה קרוצ'ה בפירנצה (1295. יצירה זו נהרסה בשטפון של 1966).

A. Nicholson, *C., a Critical Study*, 1932; R. Salvini (ed.), *C.*, 1946; E. Battisti, *C.*, 1963; R. Oertel, *Die Frühzeit der Italienischen Malerei*, 1966².

צ'ימְבֶּרְז, סר וִילְיַם — Sir William Chambers — (1726—1796), אדריכל ומתכנן-גנים, ממוצא סקוטי; יליד שוודיה. ביקר במזרח הרחוק בשירות החברה השוודית להודו-המזרחית (1742/44). התרשם מאד מהמבנים שראה, ופרסם את ספרו Designs of Chinese Buildings („תכנונם של מבנים סיניים"), 1753. השתלם בפאריס וברומא והושפע מן הסגנון הקלאסיציסטי של תקופת פלדיו (ע"ע). ב 1755 התיישב בלונדון, ואחר מונה אדריכל בחצר המלך. בספרו Treatise of Civil Architecture („מחקר על אדריכלות אזרחית"), 1759, פירט את תפיסותיו שעשו אותו לאדריכל המכובד ביותר בבריטניה. השתתף בהקמת „האקדמיה המלכותית" (1768). ב 1772 כתב Dissertation on Oriental Gardening („דיסרטציה על הגננות המזרחית"). היה מתחרהו של רוברט אדם (ע"ע). קיבל תואר אצולה שוודי והמלך ג'ורג' הרשה לו להפכו לתואר בריטי. נקבר בכנסיית וסטמינסטר.


1. צ'ימברז: הפאגודה בגני קיו

מבין יצירותיו הרבות של צ' התפרסמו במיוחד: גני קיו (Kew Gardens) שליד לונדון (ר' תמ' צבעונית בכרך ד', מול עמ' 743/4, ובכרך י', מול עמ' 983/4), והפאגודה שבהם, שתוכננו בסגנון מזרחי, בית הלורד בֶּסבּוֹרוֹ ברוֹהֶמפּטון (1759), בית מלבּורן בלונדון (1770), וחלקו המרכזי של בית סַמרסט (Somerset House) המפואר בלונדון (1776—1786), המשמש למשרדים ממשלתיים. אלה האחרונים ממזגים השפעות איטלקיות וצרפתיות עם ביצוע אנגלי מונומנטלי.

T. Hardwick, *A Memoir of the Life of Sir W.C.*, 1825.

צ'ימְבֶּרְלִין (Chambrlain), משפחת מדינאים בריטית. (1) **ג'וֹזֶף** — Joseph — (1836—1914). נולד למשפחה נונקונפורמיסטית עשירה בלונדון. בבחרותו עקר לבֶּרמינגם ונעשה שותף בביח"ר לברגים. התעשר מאד, ובגיל 38 פרש מעיסוקיו והתמסר לפוליטיקה. עמד בראש הליגה לקידום החינוך הכללי באנגליה. בשנים 1873/5 היה ראש עיריית ברמינגם והפכה לעיר-מופת לעומת שאר ערי-התעשיה המוזנחות באנגליה.

ב 1876 נבחר צ' לחבר-פרלמנט ליברלי מטעם ברמינגם. במהרה היה לשם-דבר בהופעתו היהירה, בכשרו כנואם מרתק ופולמוסן שנון ובתוקפנותו המתמדת. את מפלגתו ואת מנהיגה גלדסטון (ע"ע) הפחיד בגישותיו הרדיקליות בענייני חברה ודת (שכן לא היה שייך לכנסיה האנגליקנית), ובעיני יריביו היה „השודד מסיציליה". זמן-מה נחשד ברפובליקניות. עם זאת לא ניתן היה להתעלם ממעמדו כמנהיג-בכוח של המפלגה ובשנים 1880/85 היה שר-המסחר בממשלת גלדסטון השניה. במסגרת זו סייע לקבלת חוקים מתקדמים, ושאף לצמצום השפעת בעלי הקרקעות והכנסיה הרשמית. כן לחם (ללא סיוע רשמי) לחינוך חינם, מס-הכנסה מדורג, בניית שיכונים לעניים והטבת מצב הפועלים החקלאיים.

בראש דאגותיה של ממשלת גלדסטון בשנות ה 80 החלו עומדות בעיות הקיסרות וארגונה ומעמדה הבי"ל. הדבר השפיע על צ' שסיגל לעצמו מגמות אימפֶריאליות, מבלי לגרוע מתפיסותיו הסוציאליות, והחל לדאוג לליכוד הקיסרות. בממשלת גלדסטון השלישית (1886) היה שר לשלטון מקומי. משׁשוכנע ש„שלטון הבית" (Home Rule) שהציע גלדסטון לאירים יסכן את מרקם הקיסרות, התפטר, ובהצבעה הפיל, יחד עם חבריו, את הממשלה. להבא נודעו הוא וחבריו כ„יוניוניסטים (שמרנים) ליברליים"; הם הצביעו בעד ממשלת סולזברי (ע"ע) השמרנית וכפו עליה דעות מתקדמות.

ב 1895 נתמנה צ', לפי דרישתו, לשר-המושבות בממשלתו השלישית של סולזבֶּרי, והפך לאיש הבולט בממשלה ולסמל האימפריאליזם הבריטי בשיאו. בעזרתו נחקקו כמה חוקים סוציאליים (כגון: חוק פיצויי עובדים, 1897), והוקמה אוניברסיטת ברמינגם (1900); אך עיקר דאגתו היתה לקיסרות. הוא הסדיר את הקמת המושבות באפריקה המערבית, טיפל בבעיות הודו-המערבית והקים את הפדרציה של אוסטרליה (1900). ברם, עיקר פרסומו בא לו בשל מעורבותו בענייני אפריקה הדרומית. הוא נחשד (ללא הוכחות) כי תמך בפשיטת ג'ימסון (ע"ע), אך ברור שתקיפותו גרמה למלחמת הבורים (ע"ע אפריקה הדרומית, בריט', עמ' 396—399; 1899—1902). צ' דאג לסיומה המוצלח, על אפן וחמתן של המעצמות האחרות. בתום המלחמה ביקר באפריקה הדרומית ודאג לשיקום כלכלתה שנפגעה. נסיונותיו להתקרב לגרמניה או לאה"ב לא הצליחו.

ב 1902 העדיף סולזברי את קרובו בלפור (ע"ע) על צ' כיורשו בראשות-הממשלה, אולם צ' נשאר שר (גם בכורו אוסטן היה שר באותה ממשלה). עתה התמסר במשנה-מרץ לרעיון גיבוש האימפריה, אותו רצה להשיג באמצעות רפורמה במכסים (tariff reform), שכוונתה היתה לקרב את ארצות הקיסרות ע"י העדפה פיסקאלית. ברם, כוונותיו נגדו את עקרון הסחר החפשי שרוב הצי-

בור דגל בו. היות שגם הממשלה לא התלהבה ממגמותיו, התפטר צ׳ ב־1903, ובמשך שלוש שנים ניהל תעמולה אישית נמרצת לדעותיו. אולם, בבחירות 1906 נחלה הממשלה השמרנית כשלון חרוץ, לא מעט בשל פחד הבוחרים כי הרפורמה המוצעת במסים תעלה את מחיר המזון. פ׳ עצמו נבחר לפרלמנט ברוב עצום, אלא שכעבור זמן קצר לקה בשבץ ופרש מהזירה המדינית. רעיונותיו בדבר „העדפה אימ־פריאלית" (Imperial Preference) נתקבלו חלקית רק ב־1932.

כתביו: Home Rule and Irish Question („שלטון בית והבעיה האירית"), 1887; Imperial Union and Tariff Reform („איחוד קיסרי ורפורמה מכסית"), 1903, 1910[2]; Mr. C.s Speeches („נאומי מר צ׳"), I-II, 1914.

J. L. Garvin – J. Amery, *The Life of J. C.*, I-VI, 1932—1969; M. Hurst, *J. C. and Liberal Reunion*, 1967; R. V. Kubicek, *The Administration of Imperialism: J. C. at the Colonial Office*, 1969.

(2) סֶר (ג׳וֹזֶף) אוֹסְטֶן — Sir (Joseph) Austen — (1863—1937), בנו של (1), חניך קֶימבריג׳, חבר הפרלמנט מ־1892. במסגרת המפלגה השמרנית עלה במהרה למעמד מדיני בכיר. היה שר־האוצר בשנים 1903—1905. ב־1911 כמעט נעשה ר״מ, אך ויתר לבּוֹנר לו (ע״ע). בשנים 1915—1917 היה מזכיר־המדינה להודו, אך נאלץ להתפטר עקב כשלון הכוחות ההודיים במֶסופוטמיה (אף שלא היה אשם אישית). אחרי מלה״ע I היה שוב שר־האוצר; כן היה מנהיג המפלגה השמרנית. לשיא השפעתו — לאחר ששוב לא הצליח להתמנות ר״מ — הגיע בשנים 1924—1929, בהן שימש שר״ח בממשלת ס. בלדוִין (ע״ע). בתפקידו זה היה בין היוזמים העיקריים לחוזי לוֹקַרנו (ע״ע; 1925), ובשל כך זכה ב„פרס נובל" לשלום (1926). ב־1931 היה שר הצי (לורד ראשון של האדמירליות). צ׳ אהד את הציונות והוקיע את הספר הלבן (1930).

בין חיבוריו: Down the Years („במרוצת השנים"), 1935; Politics from Inside („הפוליטיקה מבפנים"), 1936; Seen in Passing („במבט חטוף"), 1937.

C. A. Petrie, *The Life and Letters of .... A. C.*, I-II, 1939—40.

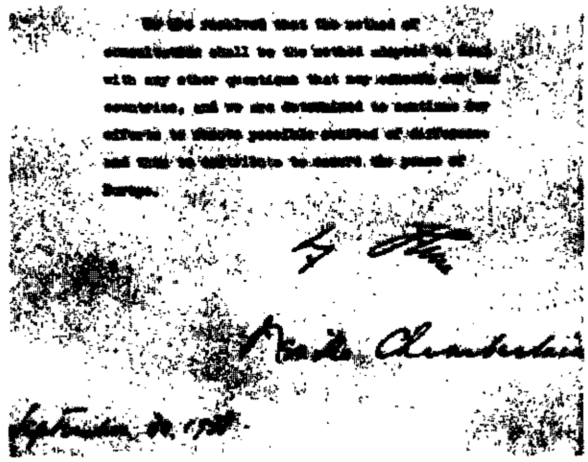
פ. פ.

(3) (אַרְתֶר) נֶוִיל — (Arthur) Neville — (1869—1940), בנו של (1). התחנך ברַגבּי ובמֵיסון קולג׳ (אוניברסיטת בּרמינגם שלעתיד). ב־1891 פנה לעסקים; ב־1911 נבחר למועצת עיריית בּרמינגם וב־1915/6 היה ראש־העיריה. בבחירות שמייד אחרי מלה״ע I נבחר לפרלמנט מטעם השמרנים ועלה במהרה: ב־1922 היה שר הדואר, ב־1923 שר האוצר, בשנים 1924/9 שר הבריאות ובשנים 1931/7 שוב שר האוצר. בהיותו שר הבריאות הנהיג תיקונים סוציאליים, גם מחוץ לתחומי הבריאות, ואף בתחום המוני־ציפלי; כשר האוצר הנהיג מכסי מגן, ובכך הגשים את תורת אביו.

במאי 1937, כשפרש בלדוין (ע״ע) מתפקיד רה״מ, ירש צ׳ את מקומו. כבר לפני כן התערב צ׳ במדיניות החוץ והבטחון: ב־1934 תמך בחימוש בריטניה מחדש, ב־1935 תמך בסנקציות נגד איטליה, עקב פלישתה לחבש, וב־1936 היה הראשון שהצהיר בפומבי שיש להפסיק את הסנקציות. כר״מ עסק בעיקר במדיניות חוץ, אע״פ שלא הכשירו לכך נסיונו הקודם ותכר־פות לא היתה לו הידיעה הדרושה לתחום זה, אפיו האוטוקרטי ובט־חונו העצמי גרמו שלא היה מוכן לסבול התנגדות לדעותיו; שה״ח אידן (ע״ע [כרך מילואים]) צריך היה להתפטר, וצ׳ הוקף יועצים שהסכימו לדעותיו ואומרי „הן".



נ. צ׳ימברלין, כשובו לאנגליה, מנופף במופס הסכם־מינכן (1938)



with any other questions that

countries, and we are

Europe.

הפיסקה האחרונה בנוסח הסכם מינכן (חתומים: היטלר וצ׳ימברלין)

צ׳ צריך היה לעמוד מול הרודנים, בעיקר היטלר. מדיניות צ׳ תוארה כ„פייסנות", וכוונה, תחילה, לפייס את מוסוליני כדי להרחיקו מהיטלר, ואח״כ לבלום את תוקפנות גרמניה בדרכי דיפלומטיה. צ׳ הבין היטב את הסכנה הנשקפת מהרודנים, וכן היטיב לדעת שבלי עצמה צבאית לא תצליח מדיניות הבלימה הדיפלומטית, הכרוכה במו״מ מעמדת כוח, ואולם קצב החימוש בבריטניה פיגר אחר זה של גרמניה. הפייסנות הגיעה לשיאה בספטמבר 1938, כשנסע צ׳ 3 פעמים לבקר אצל היטלר כדי לפתור את משבר צ׳כוסלובקיה; בביקור השלישי נערכה ועידת־מינכן, ובה הסכים צ׳, יחד עם ראש ממשלת צרפת דַלַדְיֶה (ע״ע), לדרישת היטלר לספח שטחים של צ׳כוסלובקיה לגרמניה, פולניה והונגריה, תמורת הבטחה לכבד את עצמאות צ׳כוסלובקיה בשטחה המצומק. בשובו ללונדון נתקבל צ׳ בתשואות כמציל השלום.

כשלון הפייסנות הוכח כשכבש היטלר, חרף הבטחתו, גם את שארית צ׳כיה (15.3.1939). צ׳ נתן ערובות לפולניה מפני התקפה מצד גרמניה והנהיג גיוס חובה — לראשונה בבריטניה בימי־שלום. בעקבות פלישת הגרמנים לפולניה הכריז עליהם מלחמה (3.9.1939). וע״ע מלה״ע II, עמ׳ 677—679.

צ׳ היה רה״מ גם בשמונת החדשים הראשונים של המלחמה, וצרף לממשלתו את ו. צ׳רצ׳יל, ראש המבקרים את מדיניותו הפייס־נית. אולם „הלֵיבּוֹר" והליברלים סירבו להשתתף בממשלתו, וכשלון המערכה בנורוֶגיה נגד הגרמנים (ע״ע מלה״ע II, עמ׳ 681) עורר גם שמרנים רבים למתוח ביקורת עליו כמנהיג מלחמה. ב־10.5.1940, יום פלישת הגרמנים לארצות השפלה, התפטר מראשות הממשלה. אח״כ היה שר בממשלת צ׳רצ׳יל, עד שבסוף ספטמבר התפטר מטעמי בריאות. כעבור שבועות מספר מת.

צ׳ נחשב למגלם הפייסנות, שהוכחמה אח״כ כליל, ואולם בשעתו היו תומכיה רוב מוחלט ומתנגדיה מעטים. סנגוריו מציינים שבהנ־הגתו היתה בריטניה מלוכדת כשפרצה המלחמה — שלא כבמלה״ע I — ושהקרבת צ׳כוסלובקיה נתנה לבריטניה שהות להתעצמות צבאית; מבקריו מציינים, שהתעצמות זו לא איזנה את הנזק שבאָבדן צ׳כוסלובקיה; הפקרתה לא הקנתה אמינות להבטחותיו לפולניה, והיטלר קיווה שצ׳ הפייסן יירתע ברגע האחרון ממלחמה. לאחר שנכשלה מדיניותו תואר צ׳, בלא כל יסוד, כהססן, פחדן ומאמין־לכל־דבר.

במדיניותו באר״י נהג צ׳ בפייסנות כלפי הערבים וניסה לקנות את לבם ע״י הסתלקות מתמיכה בציונות; במארס 1939 פרסמה ממשלתו את „הספר הלבן" האנטי־ציוני. וע״ע א״י, עמ׳ 551/3.

K. Feiling, *The Life of N. C.*, 1946; I. Macleod, *N. C.*, 1961; C. B. Pyper, *C. and his Critics*, 1962; M. Gilbert – R. Gott, *The Appeasers*, 1963; W. R. Rock, *N. C.*, 1969.

מ.

צֶ'ימְבֶּרְלִין, אוֹאֶן — Owen Chamberlain — (נו' 1920), פיסיקאי אמריקני. למד באוניברסיטת קליפורניה, ועבד שם כעוזרו של אמיליו סֶגרֶה (ע"ע). במלה"ע II השתתף ב„תכנית מנהטן" (ע"ע אטומית, פצצה, עמ' 525), וחקר ביקוע ספונטני של גרעינים כבדים (ע"ע אטומי, גרעין [גם בכרך המילואים]); כ"כ השתתף בניסוי הראשון של הפצצה האטומית. אחר המלחמה עבר לשיקגו וסיים את לימודי המוסמך בהדרכת א. פֶּרמי (ע"ע). ב 1949 קיבל תואר ד"ר מאוניברסיטת שיקגו עבור מחקרו על עקיפת (ע"ע עקיפה) ניטרונים בנוזלים. אותה שנה מונה מרצה באוניברסיטת קליפורניה, והצטרף שנית לקבוצת סגרה. שם חקר, עם אחרים, את מהות הכחות הגרעיניים (ע"ע אטומי, גרעין, עמ' 501; וגם בכרך המילואים, עמ' 105). בנסיונות שבצעו צ' וסגרה בעזרת הבֶּוַטרון (מאיץ לינארי; ע"ע מאיצי-חלקיקים, עמ' 61) גילו ב 1955 את האנטי־פרוטון (ע"ע חלקיקים אלמנטריים, עמ' 530; אנטי־חמר, בכרך המילואים), שאת קיומו כבר הניח דירק (ע"ע) ב 1928. על תגליתם זו הוענק להם ב 1959 פרס נובל לפיסיקה.

צֶ'ימְבֶּרְלִין, הוּסְטְן סְטְיוּאַרְט — Houston Stewart Chamberlain — (1855—1927), סופר ופילוסוף מדיני, גרמני. צ' היה בנו של גנרל אנגלי, אך נתחנך בצרפת. בשוייץ (שם למד מדעי-הטבע) ובגרמניה (שם עסק במחקרים פילוסופיים, אמנותיים ומוסיקליים). נעשה מעריץ נלהב של ר. וגנר (ע"ע) ושל יצירותיו ותפיסותיו הגרמניסטיות, וכתב מחקרים על יצירתו (1892) וגם ביוגרפיה (1895). השתקע בגרמניה וכתב את ספרו העיקרי Die Grundlagen des 19. Jahrhunderts („יסודות המאה ה 19"), בשני כר', 1899. נתוודע אל הקיסר וילהלם II וכתב מחקרים פילוסופיים בעלי חשיבות על קַנט (1905) ועל גֶתֶה (1912). ב 1908 נשא את בתו של וגנר, ומאז השתקע בעירו ביירוית. במלה"ע I היה פרו־גרמני נלהב; קיבל נתינות גרמנית וגם עיטור-מלחמה. בסוף חייו התיידד עם היטלר.

צ', שסבל משיתוק חלקי וגם לקה בעִוָרוֹן, היה סופר מוכשר ופורה. פרסומו לגנאי בא לו בשל ספרו הנ"ל, „יסודות המאה ה 19", שנכתב בהשפעת גוֹבּינוֹ ולַגַרד (ע' ערכיהם) והופיע ביותר מתריסר מהדורות. בספר זה ניתח צ', על יריעה רחבה, את תרבות זמנו ויסודותיה, והאדיר את הגזע הארי־הצפוני („הנורדי"), ובמיוחד את הגרמנים. מול הגזע הארי העמיד את הגזע היהודי הנחות שכל תכונותיו שליליות (וע"ע אנטישמיות, עמ' 533; גזע, עמ' 576). בגין ספר זה הפך לאחד מאבות תורת-הגזע של התנועה הנאצית, ומשקל־יתר נודע לדעותיו כיוון שהספיק להשפיע אישית גם על היטלר.

מכתביו האחרים: Arische Weltanschauung („תפישת-עולם ארית"), 1905; Lebenswege meines Denkens („דרכי-החיים של מחשבתי"), 1919; Mensch und Gott („אדם ואלהים"), 1921; Rasse und Persönlichkeit („גזע ואישיות"), 1925, ועוד. ב 1928 התפרסמה חליפת-המכתבים בינו לבין וילהלם II.

L. von Schroeder, *H. S. C.*, 1918; A. Vanselow, *Das Werk H. S. C.'s*, 1927; H. Meyer, *H. S. C. als völkischer Denker*, 1939; E. Dujardin, *Rencontres avec H. S. C.*, 1943; O. Graf zu Stollberg-Wernigerode, *H. S. C.* (in: Neu Deutsche Biographie, III), 1957.

פ. פ.

צִ'ימָה דַה קוֹנֶלְיָנוֹ, ג'וֹבַנִי בַּטִיסְטָה — Giovanni Battista Cima da Conegliano — (1459 בערך — 1517/8), צייר איטלקי מאסכולת ונציה, העיר בה פעל מ 1492. הושפע בעיקר מג'. בֶּליני (ע"ע), ובהמשך גם מטיציאנו וגורגונה (ע' ערכיהם). צייר תמונות-מזבח רבות. יצירותיו הצטיינו בעדינותן ובצבעיהן החמים. תמונותיו הנודעות ביותר: „טבילת ישו" (וֶנֶציה, כנסיית סן־ג'ובני אין בְּרָגוֹרָה), 1494; „הבתולה יחד עם קדושים" (גלריה, פַּרמה); „סגידת הרועים" (ונציה, כנסיית סנטה מריה דל קַרמינֶה), 1510. יצירות אחרות מצויות במוזיאון העירוני בווינֶצה, באקדמיה בוונציה, בדרֶזדן ובלובר שבפאריס.

R. Burckhardt, *C. da C.*, 1905; L. Coletti, *C. da C.*, 1959.

צִ'ימַרוֹזָה, דוֹמֶנִיקוֹ — Domenico Cimarosa — (1749, אַוֶרסה, [מלכות נאפולי] — 1801, וֶנֶציה), מלחין איטלקי. הוריו העניים עברו לנאפולי כדי להקנות לצ' חינוך טוב, ושם, בשנים 1761—1772 היה תלמיד הקונסרוואטוריון ע"ש סנטה־מריה־די־לוֹרֶטוֹ. ב 1772 הוצגה בנאפולי יצירתו הראשונה, האופרה הקומית Le Stravaganze del Conte („שעשועי הדוכס"), וב 1778 הוצגה ברומא L'Italiana in Londra („האיטלקיה בלונדון"), יצירה המקובלת עדיין בבתי־אופרה באיטליה. בשנים 1784—1787 סייר צ' בערי איטליה והלחין אופרות רבות שזכו להצלחה מרובה. ב 1787 הוזמן לפֶּטֶר־בורג ע"י יֶקָטרינה II „הגדולה" (ע"ע), ושם שירת כמוסיקאי-חצר. 4 שנים מאוחר יותר הזמינו לֶאופולד II (ע"ע, עמ' 61) לחצרו שבווינה. צ' היה מוכר אז כמלחין מעולה של אופרות קומיות, וב־1792 הלחין בווינה את המפורסמת ביצירותיו Il Matrimonio segreto („נישואין בסתר"), הנחשבת גם היום אחת מפניני ספרות האופרה הקומית. ב 1793 שב צ' לנאפולי, ולאחר הכיבוש הצרפתי ב 1799 הפגין את אהדתו לכובשים. בשוב הבוּרבּוֹנים נאסר ונידון למיתה. בהתערבות מעריציו הומר ענשו בגירוש, ולאחר ששוחרר שבור בגוף ובנפש עזב את העיר. צ' היה מלחין פורה, יצירותיו שופעות מלודיות רעננות, המצטיינות באפיון דק של דמויות ובתיאור מצבים קומיים. מלבד 80 האופרות חיבר גם יצירות למקהלה, אורטוריות, קנטטות, מיסות וסימפוניות.

M. Tibaldi Chiesa, *C. e il suo tempo*, 1945.

צִינְבֶּרג, יִשְׂרָאֵל (1871, כפר ע"י לאנובצי [ווֹלין] — 1939, וֹלַדיווֹסטוֹק), היסטוריון של הספרות העברית והיידית, ופובליציסט. סיים את לימודיו בגרמניה, ככימאי, וקיבל תואר ד"ר לפילוסופיה בבאזל. בשובו לרוסיה ב 1898 נתמנה מנהל מעבדה כימית בפֶּטֶרבּוּרג, ושם מצא את פרנסתו כל ימיו. את זמנו הפנוי הקדיש לעבודתו הפובליציסטית והספרותית. צ' היה קרוב לנַרודניקים (ע"ע). יחד עם ש. דובנוב (ע"ע) היה בין מייסדי הפולקספַּרטי (ע"ע), והאמין באפשרות קיומה הלאומי של יהדות רוסיה, תוך אוטונומיה תרבותית שתהיה מבוססת על חינוך ויצירה בעברית, יידית ורוסית. התייחס באהדה ליישוב א"י, אולם התנגד לשלילת הגלות שבתפיסה הציונית, ואת מרבית מאמריו הפובליציסטיים פרסם בעתונות היהודית־רוסית הבלתי־ציונית. ב„אנציקלופדיה היהודית־הרוסית" ערך את מדור הספרות החדשה העברית והיידית, וכתב בעצמו כ 300 ערכים. כן כתב מחקרים מקיפים בנושאים אלה בכה"ע להיסטוריה יהודית. צ' השתתף בעריכת ספר ההיסטוריה הגדול של יהדות רוסיה, ובכרך הראשון (1914) כתב פרקים על הספרות הרבנית בפולניה, הספרות העממית היידית וספרות הקבלה. ב 1915 יצא ברוסית ספרו על תולדות העתונות היהודית ברוסיה.

מאז התמסר צ' למפעל־חייו העיקרי, „תולדות ספרות ישראל", שנועד להקיף אלף שנות יצירה (900—1900). הספר נכתב בתנאים קשים ביותר, ושמונת כרכיו הראשונים נדפסו בווילנה (1929—1937). כרך נוסף י"ל, מעזבונו, בניו־יורק (1966; תרגום עברי: א'—ז', 1955—תשל"א). הספר מבוסס על מקורות ותעודות מכלי־ראשון, וייחודו בראיית הספרות היהודית על כל תקופותיה, סוגיה ולשונותיה כחטיבה תרבותית אחת. הספר כתוב ברגש חם כלפי היצירה היהודית, ומגלה יחס מיוחד לספרויות המיסתורין והחסידות ולספרות העממית היידית מראשיתה.

בתקופה הסובייטית השתייך צ' לחוג מצומצם של אינטליגנציה יהודית שניסה להמשיך את חוט המחקר היהודי בתנאים החדשים.

הוא השתתף בעריכת הקבצים ההיסטוריים שיצאו בבריה"מ עד 1930. בסוף 1938 נאסר והוגלה למחנה־ריכוז במזרח־הרחוק, ושם מת. ב 1956 „טוהר".

ש. ניגער, יידישע שרייבער אין סאוועט־רוסלאנד, 388—410, 1958; ד. סדן, אבני מפתן, 251—255, תשכ"ב; י. סלוצקי, י. צ' — האיש ויצירתו (בראש כרך ז' ל„תולדות ספרות ישראל"), תשל"א; א. שולמאן, י. צ', זיין לעבן און ווערק, תשל"א; ש. ורסס, י. צ' — ההיסטוריון של ספרותנו (העבר, כ'), תשל"ג.

י. ס.

צִ'ינְגְדַאוֹ (Ching-tao), עיר־נמל בצפון סין, על חוף הים הצהוב, 1.5 מיליון תוש' (אומדן 1970). צ' יושבת על כף בחוף הדרומי של חצי האי שַנדונג בפתחו הצר של מפרץ ג'יאוג'ו (Chiao-Chou) העמוק, המהווה מעגן טבעי מצוין. צ' משמשת נמל ראשי לאיזור נרחב בחלקו הצפוני של מישור סין, ויש בה מספנות ומפעלים לייצור חלקי ספינות וציוד לספינות. צ' היא אחת מערי התעשיה הגדולות של סין ובה מפעלים לעיבוד ברזל ופלדה, ייצור קטרים, קרונות רכבת, מכונות, כימיקלים, מלט, מוצרי עור, מזון וטכסטיל, שהיא הוותיקה שבתעשיותיה. בצ' נמצאת אוניברסיטת שנדונג שנוסדה ב 1926 וכן יש בה מכון לטכנולוגיה ומכון אוקיאנוגרפי.

עד 1880 היתה צ' עיירת־דייגים קטנה. התפתחותה כעיר החלה משהקימה בה הממשלה הסינית, באותה שנה, מעגן לספינות משמר וביצרה את המקום. אולם גידולה העיקרי החל משנתפס שטח העיר וסביבתה (שכלל אזורי מכרות) ע"י גרמניה ב 1897 והוחכר לה ב 1898 ל 99 שנים. הגרמנים בנו כאן נמל משוכלל והקימו עיר בנויה בסגנון אירופי ובה רחובות רחבים, שדרות וגנים ציבוריים; הגרמנים ביצרו את צ', אך היא נכבשה ב 1914 בידי היפנים. הללו החזיקו בה עד 1922, ואז החזירוה לידי ממשלת סין. אולם ב 1938 חזרו וכבשוה, והיא נשארה בידיהם עד תום מלה"ע II. במשך תקופה זו היתה צ' נמל ששימש את סחרה עם צפון סין, ופיתחו בה מפעלי תעשיה קלה רבים. לאחר כינון המשטר הקומוניסטי בסין פותחו בה מפעלי תעשיה כבדה ואוכלוסייתה גדלה במהירות.

צִ'ינְגְהַי (Ching-hai, Tsinghai), פרובינציה במערב סין התיכונה, על גבול טיבט וסינקיאנג. 721,000 קמ"ר, 2 מיליון תוש' (1968). ידועה גם בשם קוקו־נור ע"ש ימה גדולה במזרחה. צ' מהווה את חלקה הצפוני־מזרחי של רמת טיבט. רובה הגדול ארץ הרים, רמות גבוהות ואגנים בעלי אופי מדברי. בצפון־מזרחה נמשכים הרי נַן־שַן בעלי פסגות מעל ל 6,000 מ'. בחלקה התיכון רכסי הרי קון־לון (ע"ע; פסגות מעל 6,000 מ'). בין שתי מערכות הרים אלו שוכן האגן המדברי צידם. בדרום ודרום־מערב הרי באיאן־קַרה והרי טאנְגלה ובהם פסגות רבות מעל 5,000 מ'. בתחום צ' מצויים מקורות הנהרות הונג־הו, ינגצֶה־קִיַנג ומקונג (ע' ערכיהם). פרט לשטחים קטנים במזרחה ובדרומה מרחביה שוממים ומצויה בהם רק אוכלוסיית נודדים דלילה. עפ"נ 80% משטחה קטנה הצפיפות מנפש אחת לקמ"ר. התושבים ברובם הגדול מתפרנסים מגידול מקנה. שטחים חקלאיים מצויים רק בצפון־מזרח בסביבות העיר שינינג, ברצועות צרות בעמקי נהרות בדרומה ובנאות־מדבר באגן צידם. מגדלים בעיקר דוחן, שעורה, קטניות ומספוא. מרבצי ברזל מצויים במזרח ובצפון צ' ושדות־נפט (שתפוקתם אינה רבה) בצפון־מערב. נתגלו גם מרבצים של עופרת, נחושת, גפרית, זהב ופחם, אך ניצולם החל רק בשנות ה 60.

האוכלוסיה ברובה הגדול טיבטית. בצפון־מזרח יושבים סינים ושבטים מונגוליים ואילו בצפון ובצפון־מערב מונגולים, קאזאכים, אויגורים ודוברי לשונות תורכיות. הבירה שינינג — 300,000 תוש' (אומדן 1967) — הנמצאת בצפון־מזרח צ', באיזור המאוכלס סינים, היא העיר הגדולה בצ'. שאר הערים קטנות ובכל אחת מהן רק כמה אלפי תושבים.

צִ'יֶן־לוּנְג — Ch'ien-Lung — (1711—1799), קיסר סין מ 1735 עד 1795. השליט הרביעי של שושלת צ'ינג (מַנצ'וּ). שמו לפני המלכתו היה הונג־לי, שמו הפולחני היה גאו דזונג (Kao Tsung), ולאחר מותו נודע בשם צ'ון הואנג־טי. עוד בנערותו נועד לתפקידו, וקיבל חינוך מעולה. התבלט בכשרו הגופני, במרצו ובכישוריו האינטלקטואליים. כתב פרוזה ושירה, קידם את המדעים והיה פטרון האמנויות (ארדיכלות, ציור, קליגרפיה, ייצור חרסינה ועבודות־שנהב).

תקופת שלטונו של צ' היתה מהזוהרות בתולדות סין. עם זאת הרבה לנהל מלחמות בגבולות ממלכתו (ע"ע סין, היסטוריה, עמ' 878) וסיפח לממלכתו את מחוז סינקִיַנג העצום (1.6 מיליון קמ"ר). בימיו הקיפה הקיסרות בהשפעתה כמעט את כל דרום אסיה ומזרחה, להוציא יפן. ברם, הוצאות המלחמה הכבידו על האוכלוסיה. השחיתות נפוצה, וב 20 השנים האחרונות של שלטון צ' נודע לשמצה הו־שֶן (1750—1799), בן־חסות הקיסר שהעמיד עצמו בראש מינהל לא יעיל ומושחת. עם המערב קיים הקיסר קשרי מסחר דרך נמל קנטון, ויחסו למיסיונרים הקתולים היה בד"כ סובלני.

צ' נודע בתולדות סין כיוזם „הספריה השלמה של ארבעת ענפי הספרות", שהוכנה בשנים 1772—1781 וחייבה העתקת כ 3,600 ספרי־מופת. קטלוג שפורסם ב 1789 כלל שמות של 6,700 יצירות נוספות. בשעת מעשה הושמדו 2,600 יצירות שלא היו לרוח הקיסר. ב 1795 התפטר צ' להלכה לטובת בנו, ג'יָה־צ'ינג, אך למעשה שלט עד יום מותו. ימי מלכותו (60 שנה) הם הארוכים בתולדות סין.

L. C. Goodrich, *The Literary Inquisition of C. L.*, 1935; A. W. Hummel (ed.), *Emminent Chinese of the Ching Period*, 1943; S. Harcourt-Smith, *The Emperor C.-L., 1735—1795* (History Today, V, 164—173), 1955.

צִינְצֶנְדוֹרְף, נִיקוֹלַאוּס לוּדְוִיג, רוזן — Nikolaus Ludwig Graf von Zinzendorf — (1700—1760), איש־דת מראשי הפיאֶטיזם (ע"ע) ומייסד „קהילת האחים" בהֶרנהוט שקלטה את פליטי „האחים המוראווים" (ע"ע אחים צ'כיים; הרנהוטיים). צ' קיבל את חינוכו בהאלה ובאוניברסיטת ויטֶנבֶּרג, שם למד משפטים, אך את עיקר זמנו הקדיש להגות דתית. בהשפעת הוגי הפיאטיזם קיים בביתו אסיפות של חוגים דתיים. ב 1727 עזב את שירות המדינה והתמסר לארגונה הדתי של עדת „האחים המוראווים", שנודעה אח"כ בשם הרנהוטיים (ע"ע). בהשראתו קיבלו תקנון והתאחדו עם הכנסיה הלותרנית המקומית. אולם צ' הואשם בחדשנות ובסטיה מן האורתודוכסיה הלותרנית, ולמרות שדעותיו נמצאו כשרות (1734) נאלץ ב 1736 לגלות מסכסוניה. ב 1737 הוסמך לבישוף ואח"כ יצא למסע מיסיונרי שבמהלכו הקים קהילות דתיות דומות בארצות הבלטיות ובהולנד, אנגליה וצפון־אמריקה. ב 1747 הותר לצ' לחזור לסכסוניה ושנה אח"כ הוכרה קהילת המוראווים כפרוטסטנטים הדבקים בהצהרת אֻוגסבורג. בשנים 1749—1755 פעל באנגליה ובזכותו הוכרה „הכנסיה המוראווית" רשמית ע"י תחיקה פרלמנטרית. את שנותיו האחרונות עשה בהרנהוט. השקפתו הדתית של צ' מדגישה במיוחד את חיי הרגש, והיה בכך משום חידוש והפחת חיים חדשים באורתודוכסיה הפרוטסטנטית הסכולאסטית. ה„אמונה שבלב" שהציע צ', המבוססת על דבקות עמוקה בישו ובמופת המוסרי שלו, באה לידי ביטוי גם בהנהגת הימנונים ושירים דתיים, שצ' היה מחברם, בספרי תפילה הנזקקים גם לליטורגיה מזרחית ובהנהגת „מקראות" שהכילו פרקי הגות יומיומיים.

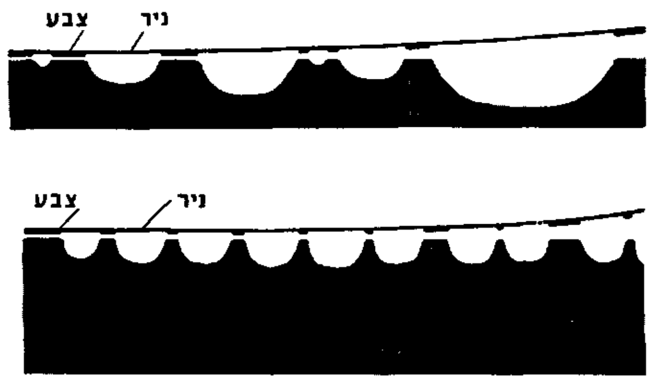
J. R. Weinlick, *Count Z.*, 1956; E. Beyreuther, *Der Junge Z.*, 1957; id., *Z. und die sich allhier beisammen finden*, 1959; id., *Z. und die Christenheit, 1732—1760*, 1961; P. Baumgat, *Z. als Wegbereiter historischen Denkens*, 1960; A. J. Lewis, *Z., the Ecumenical Pioneer*, 1962.

צִינְקוֹגְרַפְיָה (zincography, גם כמיגרפיה), ייצור גלופות מתכת (מאבץ ומנחושת ונתכיהן) וצריבתן בחומצות, באופן שיובלטו פני הגלופה המקבלים צבע ויונמכו (יצורבו ויאוכלו) השטחים שנשארים בהירים.

עד המצאת האות היצוקה הודפסו בדפוס בלט (ע״ע גרפיקה, עמ׳ 660; דפוס, עמ׳ 932) כל דברי הדפוס (וגם איורים ועיטורים) מגלופות עץ שגולפו ביד. עם התפתחות הדפוס והתרבות עתונים, ספרים ופרסומים אחרים, בעיקר אחרי המצאת הדפוס המכני (1812) ע״י פ. קֶניג (König), נתרבה גם הביקוש לגלופות זולות וחזקות יותר, שתעמודנה בפני לחץ גלילי הדפוס המכני ולא תשתחקנה ותשברנה אחרי מספר מועט של הדפסים. לשם ייצור גלופות כאלה היה צורך למצוא תחליף לעבודת־היד, האטית והיקרה, של האמן. המצאת הצלום (ע״ע) הולידה את הרעיון להעביר את הנושא המצולם על מתכת, והתחרות של דפוס־האבן (ליתוגרפיה), העשיר בעיטורים, שהמציא זֶנֶפלדר (Senefelder) ב 1797, המריצה את המפתחים וסיפקה להם רעיונות.

המכשול העיקרי בייצור גלופת מתכת היה הצורך לצרוב בחומצה את הגלופה בעומק מספיק בלא להחליש את הקו, שחייב להיות בולט וגם חזק. קארל אנגרר (Angerer) מווינה גילה (1861) שיטה לענות על דרישות אלה: הוא כיסה בחומר עמיד בפני חומצה (צבע דפוס ואבקת אספלט מומסים ושרופים יחד) לא רק את פני הגלופה אלא גם את דפנות הקו.

בעקבות המצאה זו באו שכלולים נוספים: העברת תמונה מתשליל צילומי אל לוח מתכת מצופה שכבה רגישה לאור; המצאת מכונות צריבה, וכן מכונת הצריבה החד־שלבית, שפותחה בחברה האמריקנית דאו (Dow) ב 1953. מכונה זו צורבת את הגלופה בתהליך אחד וגם שומרת על הדפנות המשופעות, כמו בצריבה ההדרגתית. כיום



למעלה: חתך של גלופת קו (הגדלה 300%); למטה: חתך של גלופת רשת (הגדלה 600%)

נמצאים בשימוש גם מכשירים אלקטרוניים המעתיקים את הנושא על המתכת וחורטים אותה, ללא צילום וצריבה, ומכשירים המאכּלים את הגלופה באמצעות זרם חשמלי דרך תמיסה (ע״ע אלקטרוכימיה). מיוצרות גם גלופות גמישות מחמרים סינתטיים שונים (דייקריל [Dycril] ונילופרינט [Nyloprint]).

נוסף לגלופות המסוגלות להדפיס רישומים קוויים, פותחו גם גלופות המעתיקות תצלומים ורפרודוקציות של ציורים בלי להפריד אותם לשטחים של שחור ולבן, תוך קיום המעברים ביניהם ותוך שמירה על כל גוני האפור. דבר זה נעשה ע״י צילום דרך רשת משי. בדרך זו מחולקת התמונה ליחידות של שחור ולבן, זעירות עד כדי כך שהעין הבלתי־מזוינת כמעט שאינה מבחינה בהן (ע״ע אוטוטופיה; דפוס, עמ׳ 935; גרפיקה, עמ׳ 672).

שיטות הדפוס החדישות יותר, דפוס השקע (פוטוגראבורה) ודפוס השטח (אופסט) הולכות ותופסות בימינו את מקום דפוס הבלט, ויחד אתו גם את מקום הצ׳. הדבר בולט בעיקר מאז שגם סדר האותיות במתכת נסוג מפני שיטות סדר צילומיות. גם השיטות החדישות משתמשות בתהליכי העתקה שנלמדו מהצ׳, כגון צילום הרשת, לדפוס אופסט ולהדפסה רב־צבעית.

צ. ר.

צֵיס, קַרְל — Carl Zeiss — (1816—1888), מייצר מכשירים עדינים, גרמני. ב 1846 הקים ליד אוניברסיטת יֶנָה בית־מלאכה למכשירי מכניקה עדינה ואופטיקה, התפרסם במהרה במיקרוסקופים המצוינים שיצר. ברם, רק משהצטרף הפיסיקאי א. אַבֶּה (ע״ע) למפעל, ב 1867, והעמיד את ייצורו על בסיס מדעי, הפך השם צ׳ לשם־דבר בעולם כולו. אַבֶּה נהיה לשותפו של צ׳ ב 1875, ושיתף בייצור את א. שוֹט (Schott) כמומחה לייצור זכוכית. בכך נפתחה דרך לייצור מורחב של מכשירים עדינים, לרבות מצלמות ומשקפות, וכעבור זמן התפרסמו בעולם גם כלי הזכוכית של ינה.

מפעל צ׳ בינה נהרס כמעט כליל במלה״ע II. ב 1948 הולאם ע״י מזרח־גרמניה ושוקם, וכיום עובדים בו כ 20,000 פועלים. בשטוטגרט שבגרמניה המערבית פועלת עתה חברת צ׳־איקון, שהוקמה ב 1926 כחברת־בת, היא מהחשובות בסוגה במערב.

F. Schomerus, *Geschichte des Jenaer Z.-Werkes 1846—1946*, 1952; H. Volkmann, *C. Z. und Ernst Abbe*, 1966; F. Heintzeler, *Der Fall "Z."*, 1972.

צִיסְטֶרְצְיָנִים (Cisterciani), מסדר נזירים/ות בֶּנֶדיקטיני הידוע גם בכינוי „הנזירים הלבנים" ע״ש גלימותיהם הלבנות.

השם צ״ גזור משמו הלאטיני — Cistercium — של מנזר סיטוֹ (Cîteaux), ליד דיז׳וֹן), אותו יסדה ב 1098 קבוצת נזירים ממוֹלֶם (Molesme) בראשות אב המנזר רוֹבֶּר. המייסדים שמאסו במשמעת הרופפת של מנזרם ביקשו לפרוש למקום מבודד, לחיות בפשטות ולשמור בקפידה את התקנון הבנדיקטיני (ע״ע בנדיקטוס).

את הרפורמה של הצ״ מאפיינים: פשטות מחמירה, שלילת העושר והשפע שרווחו במנזרים הבנדיקטינים מיסודה של קליני, עבודת כפיים מאומצת שנעשתה סימן הכר של הצ״ וקיצוץ שעות התפילה הארוכות. הצ״ דחו את ההכנסות והרווחים הפאודליים המקובלים, והשתיתו את כלכלת המנזר על עבודה חקלאית ענפה ומגוונת, אותה ניהלו בעזרת „האחים החילוניים" (Fratres conversi), איכרים פשוטים שחיו במנזר ועיסוקם העיקרי — עיבוד שדות וגידול בע״ח. אורח החיים הסגפני והתנאים הקשים הקשו בתחילה על גיוס כוח אדם חדש. רק ב 1112 קיבל המנזר תנופה רבה כשהצטרפו ברנר (ע״ע) מקלֶרווֹ וחבורת אצילים. הם ייסדו את קלרווֹ ומספר מנזרים נוספים ששימשו אח״כ נקודות מוצא למנזרים נוספים ברחבי אירופה. בשלהי המאה ה 12 היו לצ״ למעלה מ 500 מנזרים. על ענייני המסדר פיקח אב המנזר הכללי (abbas generalis). המועצה הכללית (capitulum generale), שהתכנסה אחת לשנה, היתה המוסד העליון של המסדר. במאה ה 12 גדלה השפעת הצ״ בעולם הנוצרי, בעיקר בזכות מנהיגות ברנאר, והאפילה על השפעת קליני. עד מהרה תפסו הצ״ משרות רמות בכנסיה ובחצר האפיפיורות; הצ׳ אוגניוס III (ע״ע) הגיע לכס האפיפיורות. הצ״ מילאו תפקיד נכבד ביותר בפיתוח החקלאות באירופה של יה״ב בהכשרת קרקעות ובטיובן, והיה להם חלק ברפורמה הכנסייתית, במדיניות הצלבנית, בהקמת מסדרים צבאיים חדשים, בדיכוי המינות ובניצור הסלווים ועובדי האלילים. השפעת הצ״ הועמה עם הופעת מסדרי היחפנים (ע״ע דומיניקנים; פרציסקנים). שקיעתם נסתמנה במאה ה 15 עם החלשת הפיקוח והמשמעת וההתרופפות הרוחנית והמוסרית. מינוי חילונים לכהונות של ראשי מנזרים רוששו את המסדר בשל סחטנותם וגרמו לנטישת נזירים. גם מלחמות הדת בתקופת הרפורמציה כמעט שהביאו כליון על מסדר הצ״ כשהתמוטט המינהל המרכזי וכל מנזר נאבק ביחידות על קיומו. ההשכלה, המהפכה הצרפתית ומגמות החילון במאות ה 18 וה 19 הביאו לדיכוי מסדר הצ״. כבר במאה ה 17 קמה תנועה לתיקון המסדר שפילגה את הצ״ לשני פלגים: פלג הצ״ בעלי

התקנות החמורות, שפרשו ונודעו אח"כ בשם טרפיסטים (ע"ע), ופלג הצ" בעלי התקנות הרגילות, שהמשיך בחסות האפיפיורות בפעילות ענפה, בעיקר באירופה ובאמריקה; הפלגים מצטיינים במחקרים היסטוריים. וע"ע מנזר; מסדר; נזיר, עמ' 78; נצרות, עמ' 344/5.

ש. נאמן, לידתה של ציוויליזציה, 325—340, תשל"ה; J. B. Mahn, *L'Order c. et son gouvernement, des origines au milien du XIII° siècle*, 1951; L. J. Lekai, *The White Monks*, 1953; id., *The Rise of the Cistercians Strict Observance in Seventeenth Century France*, 1968; A. A. King, *Cîtenux and Her Elder Daughters*, 1954; L. Bouyer, *The C. Heritage*, 1958; J. Leclercq, *L'Ecole c.*, 1961; E. Van der Meer, *Atlas de l'Ordre c.*, 1965.

פ. פי.

צִ'יפֶּנְדֵיל, תּוֹמַס — Thomas Chippendale — (1718—1779), נגר־אמן אנגלי. על שמו נקרא סגנון־צ'. מעט ידוע על חייו עד שהגיע ללונדון ב 1748, ופתח בית־מלאכה לרהיטים ב 1753. צ' נתפרסם לא רק בזכות רהיטיו, שהצטיינו בעיצובם ובביצועם, אלא במידה רבה בזכות ספרו Gentleman and Cabinet Maker's Director („מדריך לג'נטלמן ולבונה־רהיטים"), שהופיע ב־1754 וב 1755. המהד' השלישית התפרסמה מדי שבוע, בשנים 1759—1762, והכילה 200 דוגמות של רהיטים ביתיים (מהד' חדשה הופיעה ב 1957). מסתבר כי לא כל הדוגמות היו שלו, וכן אסף מפרי־תכנונם של אחרים, לרבות עוזריו.



ת. צ'יפנדיל: כיסא בסגנון רוקוקו. מ„מדריך לג'נטלמן ולבונה־רהיטים", לונדון, 1762 (המוזיאון ע"ש ויקטוריה ואלברט, לונדון)

בראשית פעילותו ייצר צ' רהיטים (כסאות, שולחנות, שולחנות־כתיבה, שידות, ארונות ומיטות) בסגנון הברוק. הוא הרבה להשתמש בעצים יקרים ובקישוטים עשירים. יש שניכרות ברהיטים השפעות הסגנון הגותי, ואף מוטיווים סיניים. יצירותיו הצטיינו בפרופורציות נאות ובשמישות. עזרו לידו שותפיו גֵ'ימז רֶני (Rannie, מת 1766) ותומס הֵיג (Haig, מת 1171). מ 1760 החל צ', כנראה, בהשפעת ר. אדם (ע"ע), לייצר רהיטים מצועצעים פחות, והפך לאבי הסגנון הנאו־קלאסי האנגלי, שהשפעתו ניכרת גם כיום. יצירותיו ורהיטים שיוצרו בהשפעתו מצויים ברחבי אנגליה ובמוזיאונים.

בנו, תומס צ' II (1749 בערך — 1822), המשיך בעבודת אביו.

O. Brackett, *T. C.*, 1924; A. Feulner, *Kunstgeschichte des Möbels*, 1927; E. G. Layton, *T. C.*, 1928; R. Edwards – M. Jourdain, *Georgian Cabinet-Makers*, 1955[3]; J. Löwe, *Möbel von T. C.*, 1955.

צִיפְּרִינוֹדוֹנְטִיִּים או **נָאוִיתִיִּים** (Cyprinodontidae), משפחת דגים קטנים החיים במים מתוקים או פנימיים. המשפחה המשתייכת לסדרת נאויתיים (Cyprinodontiformes), הידועה גם בשם קרפיוני־השיניים והנפוצים באזורים הטרופיים והסובטרופיים. סימנים אָפייניים לצ': שלפוחית־שחיה סגורה, סנפירים ללא קוצים וסנפיר־גב אחד במרכז הגוף, פה אלכסוני, לסתות בעלות שיניים קטנות, קשקשים עיגוליים והעדר קו־הצד. דו־צורתיות מינית בולטת. מינים אחדים מסוגלים לעמוד בתנאי מליחות וטמפרטורה גבוהים. מזונם מורכב מחסרי־חוליות זעירים.

במימי הארץ ידועים 3 מינים: (1) נאוית־נחלים (Aphanius mento) מאכלסת מים רדודים של חופי אגמים ונחלים. בגלל יָפיה יש שמגדלים אותה כדג נוי. הנקבה אפורה־זהבהבה והזכר מכוסה נקודות ופסים כחולים; (2) נאוית־המליחים (A. dispar) מאכלסת מים פנים־יבשתיים מלוחים או, לעתים קרובות, נחלים הנופלים לים־המלח ומעיינות בקרבת חופי ים־סוף. לעתים אפשר למצוא להקות במקומות מוגנים בחוף המזרחי של הים התיכון, ובפרט בימת־ברדאוויל בצפון־סיני. איזור־המחיה המקורי שלה באוקיאנוס ההודי המערבי ובים־סוף. ידועה בכשרה לעמוד בתנאי מליחות (עד 120 פרומיל) וטמפרטורה גבוהים (עד ל °40); (3) נאוית־הפסים (A. fasciatus) מצויה בנחלים, לגונות ומפרצים לכל אורך חופי הים התיכון. לפנים היתה מצויה בשפך נחל נעמן וכיום בימת־בַרדאוויל.

עם סדרת הנאויתאים נמנות כ 7 משפחות; מהן בארץ משפחת הצ' וה ג מ ב ו ז י י ם (ע"ע, כרך מילואים, ושם תמ').

צִיצִת (באכדית ṣiṣitu, חלק מנול אורגים), מסכת חוטים מפותלים לעיטור (השר' מל"א ו, יח ועוד; ז, יז). מצוות צ' עניינה נתינת צ' על (ארבע) כנפות הבגדים, ונתינת פתיל תכלת (ע"ע) על הצ', ותכליתה — „וראיתם אתו וזכרתם את כל מצות ה' ועשיתם אתם". למצווה מוקדשת פרשה מיוחדת בס' במדבר (טו, לז—מא), והיא נשנית בלשון אחרת בפסוק בודד בס' דברים (כב, יב).

במזרח הקדום נהגו שליטים ונכבדים לקשט את שולי בגדיהם בפתילים שונים. ציורים ותבליטים מלמדים, שהחוטים בשולי הלבוש היו נקלעים בגוונים שונים ונקשרים בקבוצות לשורות של גדילים, שנועדו לקישוט ולחיזוק כאחד. אפשר שהתורה נתכוונה במצווה זו גם להדגיש את בחירתם של ישראל כאנשי מעלה.

ב ה ל כ ה, החובה להטיל צ' היא בבגד שיש בו 4 כנפות (יותר מזה — נחלקו חכמים בחיובו): בכל אחת מהן יש להטיל צ', שהיא 4 חוטים המושחלים דרך נקב מפולש שבכנף ומשתלשלים משני צדדיו, מחצית מזה ומחצית מזה, ומהווים כך 8 חוטים. נוהגים לעשות אחד מחוטי הצ' ארוך מחבריו, והוא נקרא „שמש" ונכרך על שאר החוטים. יש חילוקי־מנהגים לעניין הכריכות הללו והקשרים שקושרים בחוטי הצ', מניינם וסדרם. מחלוקת עקרונית היא אם הטלת צ' היא „חובת טלית" — ואז יש להטיל צ' גם בבגד שאין לובשים אותו — או שהיא „חובת גברא" (חובת האיש הלובש), ואם אינו לובשו אין חיוב; והלכה כדעה האחרונה. אין חיוב מהתורה ללבוש לכתחילה בגד כזה, ומידת־חסידות היא בלבד, מדברי חכמים. יש מהדרין שלא להיות אף רגע אחד בלא צ', ואפילו בלילה, אף שלדעה אחת אין חובת צ' בלילה כלל. יש נוהגים שיהיו ציציותיהם נראות תמיד כלפי־חוץ.

נוסף על בגד של 4 כנפות שיש בו צ', והוא הנקרא „ט ל י ת קטן", נוהגים להתעטף בתפילה ב„ט ל י ת גדול" של 4 כנפות שבהן צ', ומברכים: „להתעטף בציצית". במזרח־אירופה נהגו בכך רק גברים נשואים, ואצל שאר עדות נוהגים בזה מגיל „בר־מצווה", ואף קודם לכן. מנהג זה עורר מחלוקת בין הפוסקים בשאלה, אם יש לברך גם על „טלית קטן".

נשים פטורות ממצוות צ', בהיותה מצוות־עשה „שהזמן גרמה" (ע"ע אשה, עמ' 351/2). לעניין תכלת בצ' — ע"ע תכלת.

ייחוד הצ' הוא בהיותה סימן־הכר חיצוני ליהדותו של מי שהיא מצויה בבגדו, ובכך דומה מצוות צ' למצוות תפלין ומזוזה (ע' ערכיהם), שיחד אִתן היא נזכרת הרבה במקורות, לראשונה, כנראה, באגרת אריסטֵיאס (קנ"ח/ט — „למען נזכר מציאות אלהים"). בברית החדשה נזכרת הקפדתם של הפרושים המאריכים את ציציותיהם (ר' מתי XXIII, 5), ובין הממצאים מתקופת בר־כוכבא נמצאו גם חבילות צ' וגיזת־צמר צבועה בתכלת. חז"ל הפליגו מאד בחשיבותה ובשבחה של מצוות צ': „כל המקיים מצוות צ' כאילו מקבל פני שכינה" (ירו' ברכות פ"א ה"ב); „שקולה מצוות צ' כנגד כל מצוות שבתורה" (נד' כ"ה ע"א); „כל שיש לו צ' בבגדו, בחזוק שלא יחטא" (מנ' מ"ג ע"ב); „מצוה אחת... וצ' שמה וכתיב בה ,אני ה' אלקיכם' ב' פעמים: אני הוא שעתיד ליפרע (ממי שאינו מקיים) ואני הוא שעתיד לשלם שכר" (שם, מ"ד ע"א). כלפי המזלזל במצוות צ' נאמרו דברים חמורים: „בעוון צ' בנים מתים" (שבת ל"ב, ע"ב); „ז' מנודין לשמים... מי שאין לו.. צ' בבגדו" (פס' קי"ג ע"ב).

מצוות צ' נמנית גם בין המצוות שלגביהן יש מקום ל„הידור מצווה" (שבת קל"ג, ע"ב).

מ.

צִ׳יצֶ׳ן אִיצָה, ע״ע מַיָה; מֶכְּסִיקוֹ, עמ׳ 472, 478.

צִיצֶרוֹ, מַרְקוּס טוּלְיוּס, ע״ע קִיקֶרוֹ, מַרְקוּס טוּלְיוּס.

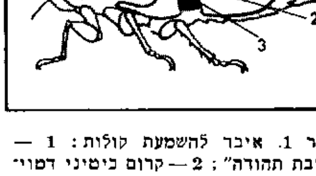
צִ׳יצֶ׳רִין, גֶאוֹרְגִי וַסִילְיֶוִיץ׳ — Георгий Васильевич Чичерин — (1936—1872), מדינאי רוסי־סובייטי. בן למשפחת בעלי־אחוזות; באוניברסיטת פֶּטֶרבורג למד שפות זרות. מ 1890 שירת במשרד־החוץ הצארי. ב 1904 התקרב לחוגים מהפכניים, עזב את השירות הממשלתי ויצא לחו״ל. בשנים 1904—1917 עשה בגרמניה, בצרפת ובאנגליה. צ׳ נעשה לחבר המפלגה הבולשוויסטית רק בשובו לרוסיה בינואר 1918. עם שובו מונה סגן שר־החוץ (והשתתף במו״מ בדבר חוזה בְּרֶסט־ליטובסק עם גרמניה) וכעבור חדשים אחדים — שר־החוץ. צ׳ המשיך בתפקידו עד 1930 כשהתפטר מחמת מחלה. יורשו היה ליטוִינוב (ע״ע).

צ׳ הקים את שירות־החוץ הסובייטי. הוא ייצג את ממשלתו בכשרון בכינוסים הבין־לאומיים החשובים של שנות ה 1920, וגיבש עם רתנאו (ע״ע) את הסכם רַפַּלוֹ (1922), שהוציא את הממשל הקומוניסטי הצעיר מבדידותו הבין־לאומית. כ״כ יזם הסכמי ידידות עם תורכיה, פרס ואפגניסטן, והבטיח למדינה הסובייטית איזור של ניטרליות ידידותית בגבולותיה הדרומיים. צ׳ לא התבלט במדיניות־הפנים של ארצו, ולא השתתף בסכסוכים האישיים שזעזעו את המפלגה הקומוניסטית בימי לנין ולאחר מותו. למעשה ראה עצמו כממשיך מדיניות־החוץ הרוסית המסָרתית בתנאים שונים. חיבוריו ונאומיו בענייני מדיניות־החוץ הרוסית י״ל בבריה״מ ב 1961.

צִיקָדוֹת (Auchenorrhyncha), קבוצת משפחות של חרקים בתת־סדרת שווי־הכנפיים (Homoptera), מסדרת הפשפשנים (ע״ע). היא כוללת 35,000 מינים שמידתם מעשירית המ״מ ועד למעלה מ 7 ס״מ. הצ״ הן עפ״ר בעלות ראש רחב המחובר אל החזה ללא צוואר ניכר; גפי־הפה עשויים כחדק המשתרבב גחונית לראש; המחושים קצרצרים ומסתיימים בזיף קצר ודק; העיניים רחוקות זו מזו וניכּרות היטב. 3 זוגות גפי־ההליכה קצרים יחסית ופיסותיהם בעלות 3 פרקים כ״א; במינים רבים הזוג ה 3 (האחורי) מעט ארוך יותר ומשמש לנתירה. 2 זוגות הכנפיים קרומיות, לא מתקפלות וערוכות בצורת גג משופע. הבטן מחוברת בבסיסה אל החזה בחיבור רחב ויציב. אצל הנקבה מסתיימת הבטן באיבר־הטלה קצר דמוי־יתד.

הצ״ חסרות גלגול (ע״ע). המינים הגדולים שזחליהם חיים בתוך הקרקע מעמידים בד״כ דור אחד בשנה. מינים אחרים עשויים להעמיד מספר דורות במשך האביב והקיץ, והבוגרים חיים פחות מחָדשיים.

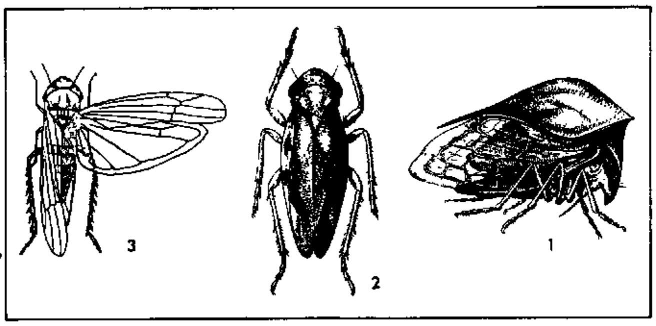
מינים רבים הם בעלי צבעי הסוואה ויש שדומים בצורתם לעלעלים, לקוצים ולבליטות בענפים. רוב הצ״, בדומה לחגבים, מנתרות לצורך ההמראה. צ״ רבות, בעיקר ממשפחת הנתרניים, ידועות כמזיקות לצמחי־תרבות. משפחת ה צ י ק ד י י ם (Cicadidae) כוללת את הצ״ הגדולות. בקיץ יושבים הבוגרים על הצמחים והזכרים בחיזורם אחר הנקבות מזמרים וגורמים להתקהלות של זכרים ונקבות כאחד. הקולות מופקים מזוג איברי־קול מיוחדים, כעין תיבות תהודה זעירות העשויות מקרום כיטיני מתוח דמוי־תוף המופעל ברעידות מהירות של שרירים חזקים. הנקבה מטילה לתוך קליפת העצים. הזחלים — נימפות — עם הגיחם מהביצים נופלים עפ״נ הקרקע, מתנשלים נשל ראשון וטומנים עצמם מיד מתחת לאבנים או בסדקים באדמה. גפיהם הקדמיים של הזחלים התת־קרקעיים חזקים ומשוננים; בעזרתם הם נוברים בקרקע משורש אחד למשנהו. מזונם מוהל השרשים. בדרגת זחל עשויות הצ״ לחיות שנים אחדות עד להתבגרן. באמריקה מצוי מין אחד החי כזחל 17 שנה. לקראת התבגרותם מגיחים הזחלים מתוך הקרקע, מטפסים על גזעי עצים או על עשבים, עומדים זמן־מה ללא תנועה ובזמן זה מתבקע עור הגב וחרק בוגר מגיח מתוך הנשל האחרון. המין הגדול והידוע ביותר במרכז ישראל ובצפונה הוא ה צ י ק ד ה ה ש ח ו ר ה (Cicadatra atra).



ציור 1. איבר להשמעת קולות: 1 — „תיבת תהודה״; 2 — קרום כיטיני דמוי־תוף; 3 — שרירים


ציור 2. ניחת Magicicada septendecim לקראת ההתבגרות, לאחר 17 שנות שהיה בקרקע במצב של זחל

משפחת ה ג ב נ ו נ י י ם (Membracidae) טרופית בעיקרה. היא כוללת צ״ קטנות, מוסוות היטב בשל דמיונן הרב לקוצים וזיזים של ענפי העצים עליהם הן חיות. הזחלים חיים על גבי צמחים. נמלים מבקרות אותם לעתים, כנראה בשל הפרשותיהם המתוקות, בדומה לכנימות. מבני משפחה זו שכיחה בישראל גבנונית־העצים (Oxyrrhachic versicolor) היושבת בעיקר על אשלים ושיטים באיזור החוף, בערבה, בנגב ובסיני. משפחת ה קַ צ פ נ י י ם או צ״־הקצף (Cercopidae) — זחליהם חיים על גבעולי הצמחים, חבויים בתוך גושי קצף רירי המגן עליהם מפני יובש ואויבים. אורך הבוגרים מגיע עד 10 מ״מ. צבעם שחור או חום מבריק, מנומר בכתמי צבע שונים. משפחת ה נַ ת ר נ י י ם (Jassidae או Cicadellidae) רבת מינים, כוללת חרקים קטנים שארכם אינו עולה על מ״מ בודדים; רובם בעלי צבעים בהירים. ניכּרים בקוצים הרבים המצויים על שוקי הגפיים האחוריים, הארוכים בהרבה מהקדמיים. קפצנים מעולים ומעופפים טובים. חלקם מפרישים מן כדוגמת הכנימות. ניזונים בעיקר ממוהל עלים. הופעתם עפ״ר המונית ומינים רבים ידועים כמזיקים לעצי פרי וירקות, בני הסוג Empoasca, בעיקר המין נ ת ר נ י ת י ר ו ק ה (E. lybica), ידועים כמזיקים. בישראל הוא מופיע על צמחים רבים, כגון גפן, קישוא, כותנה, צנון, ועוד. אורך הבוגרים 3—3.5 מ״מ, צבעם ירוק בהיר.



ציור 3. ציקדות: 1 — Ceresa bubalis ממשפחת הגבנוניים (Membracidae); 2 — Aphrophora alni ממשפחת הקצפניים (Cercopidae); 3 — נתרנית ירוקה (Empoasca lybica, [„ציקדה ירוקה״]=), נקבה, ממשפחת הנתרניים (Cicadellidae)

P. Pesson, *Le Monde des insects*, 1958; Z. Avidov – I. Harpaz, *Plant Pests of Israel*, 1969; M. Chinery, *A Field Guide to the Insects of Britain and Northern Europe*, 1973.

פ. אמ.

צַ׳יקוֹבְסְקִי, נִיקוֹלַי וַסִילְיֶוִיץ׳ — Николай Васильевич Чайковский — (1850, וְיַטקה — 1926 הֶרוֹ [אנגליה]), סוציאליסט רוסי. צ׳ היה האישיות המרכזית בחוג סטודנטים רדיקליים בפֶּטֶרבורג, שנקרא על־שמו „חוג־צ׳", וממייסדי תנועת הנרודניקים (ע"ע). הוא התנגד לשימוש בטרור להשגת יעדים מדיניים והציע במקומו הסברה שיטתית, פעולה הומניטרית־סוציאלית בכפר והגשמה אישית סוציאליסטית. הטיף לחידוש האדם ב„רוח האלהים". ב 1875 יצא עם חסידיו לקַנזאס, אה"ב, להקים קומונה. משנתפרקה הקומונה, לאחר כמה שנים, התיישב בלונדון וב 1907 חזר לרוסיה, נאסר לזמן־מה ואח"כ הקדיש את מרצו לפיתוח התנועה הקואופרטיווית. בפרוץ *המהפכה הרוסית* (ע"ע), הצטרף למפלגה הסוציאליסטית העממית. צ׳ התנגד לבולשוויזם והתייצב בראש הממשלה הנגד־מהפכנית שהוקמה בארכאנגֶלסק (צפון רוסיה האירופית), לאחר שנתפסה ע"י מעצמות ההסכמה (אוגוסט 1918), אך הודח בינואר 1919. צ׳ יצא לפאריס להשתתף במשלחת הרוסית לוועידת השלום, חזר לרוסיה והצטרף לממשלת הגנרל דֶניקין (ע"ע). בראשית 1920 היגר לפאריס ואח"כ לאנגליה.

F. Venturi, *Roots of Revolution*, ch. 18—19, 1960.

צַ׳יקוֹבְסְקִי, פְּיוֹטְר אִילְיִיץ׳ — Пётр Ильич Чайковский — (1840, ווטקינסק — 1893, פֶּטֶרבּוּרג), מלחין רוסי. אביו היה מפקח מכרות שהועיד את בנו לשירות המדינה, וכמקובל בחוגי מעמדו הבורגני, הקנה לו השכלה משפטית. עם סיום לימודיו (1859), קיבל משרת פקיד במשרד המשפטים. צ׳ גילה כשרונות מוסיקליים כבר בגיל רך ביותר, אך עסק במוסיקה ממש רק באקראי, במקביל ללימודי המשפטים וכתחביב בלבד. שיעורים סדירים בתאוריה ובהרמוניה החל לקבל בהיותו בן 21. ב 1863 פרש ממשרתו והקדיש עצמו למוסיקה בקונסרווטוריון שנוסד באותה שנה בפטרבורג ע"י אנטון רובינשטיין. ב 1866 נתמנה מורה להרמוניה בקונסרווטוריון חדש שיסד במוסקווה אחיו של אנטון רובינשטיין, הפסנתרן ניקולאי. פסנתרן זה, שנעשה ידידו של צ׳, הציג במוסקווה במסגרת הקונצרטים של „החברה הרוסית למוסיקה", את יצירותיו הראשונות של צ׳: הסימפוניה הראשונה בסול מינור („הרהורי חורף"), 1868, והאופרה „ווֹיֶוודה" (1869). ב 1868, בעת ביקור בפטרבורג, בא צ׳ במגע עם הקבוצה הלאומית והחדשנית במוסיקה בהנהגת בַּלַקירֶב, שנודעה בכינוי „*החמישיה*", ועמה נמנו גם קיואי, בורודין, רימסקי־קורסקוב ומוסורגסקי (ע׳ ערכיהם). פגישתו הראשונה של צ׳ עם בלקירב הולידה שיתוף פעולה פורה שהתבטא בחיבור היצירות התכניתיות: הפתיחה־פנטסיה „רומיאו ויוליה" (1869) שהוקדשה לבלקירב, הפנטסיה הסימפונית ה„סערה", 1873, שהוקדשה לסטאסוב, והסימפוניה השניה בדו מינור („רוסיה הקטנה"), 1873, המבוססת על שירי עם רוסיים. למרות זאת, לא נוצר קשר של ממש בין צ׳ לבין „החמישיה", שחבריה חשדו כי כל מוסיקאי שבא מבית־מדרשו של אנטון רובינשטיין, מייצג את הזרם השמרני והקוסמופוליטי. בשנים 1868—1875 עבד צ׳ בקדחתנות רבה ויצר בין היתר את: הפוֹאֶמה הסימפונית ה„גורל" (1868), האופרה אונדינה (בת המים; 1869), שאת כה"י שלה השמיד ב 1873, רביעיית המיתרים ברה מז׳ור, אופוס 11 (1871), האופרה ההיסטורית „אופריצ׳יק" (1874), האופרה הקומית „ואקולה הנפח" (1876), הקונצ׳רטו לפסנתר בסי במול מינור (1874/5), הסימפוניה השלישית ברה מז׳ור ה„פולנית" (1875) ועוד.

בשנים 1872—1876 שימש צ׳ גם כמבקר מוסיקלי של העתון „רוסקיֶה וֵידוֹמוֹסטי". בשנים אלה התגלה אָפיוֹ הרגיש, החולני ונטול המנוחה. ב 1877 עבר על צ׳ משבר נפשי חמור בעקבות נישואין חפוזים ואומללים שבאו לקצם לאחר פחות משלושה חדשים. צ׳ חזר לפעילות מוסיקלית סדירה בעקבות הקשר המוזר שנוצר באותה שנה בינו לבין אלמנה עשירה, נדיֶז׳דה פון מק (von Meck), שהעריצה את המוסיקה שלו והעמידה לרשותו קצבה קבועה שתאפשר לו לעסוק ביצירה ללא דאגות קיום. התנאי היחיד שהתנתה היה שלא ייפגשו לעולם ושיתנהלו קשריהם בהתכתבות בלבד. צ׳ נטש את משרתו בקונסרווטוריון ועסק כל זמנו בחיבור מוסיקה, ששמעה עבר את גבולות רוסיה והגיע לאירופה המערבית ולאמריקה. בשנים 1877—1884 השלים צ׳ את האופרה „יֶבגֶניי אוֹנֶיגין", הסימפוניה הרביעית בפה מינור, אופוס 36, הסוויטה הראשונה לתזמורת ברה מינור (1878/9), „הקאפריצ׳ו האיטלקי", אופ׳ 45 (1880), הפתיחה „1812", אופוס 49 (1880), הסרנדה לכלי מיתר (1881) והשלישיה לזכר רובינשטיין. אולם גם הצלחת יצירתו לא שיפרה את מצבו הנפשי המעורער ונטייתו להתבודדות ולפסימיות. ב 1890 ניחתה מהלומה קשה על צ׳ שעה שנדיז׳דה פון מק הפסיקה לפתע את קצבתו וניתקה את קשריה אתו. אולם במקום ליחס את הצעד הפתאומי למצבה הקשה של מיטיבתו, הגיב צ׳ בחריפות ושקע בדכאון עמוק. לאחר מסע באמריקה התבודד צ׳ בבית בקלין שליד מוסקווה; שם השלים את הסימפוניה השישית („הפתטית"), אופוס 74, (1883). צ׳ מת לפתע, באותה שנה, ממחלת הכולרה.

המוסיקה של צ׳ היא מיזוג בין הגישה הלאומית, המשותפת גם לזו של „החמישיה", ובין הטכניקה המקצועית־מסָרתית, פרי השפעתו של נ. רובינשטיין. בניגוד לחברי ה„חמישיה" שהתנגדו בקיצוניות לכל השפעה מערבית, בעיקר של מוסיקה איטלקית, העריץ צ׳ את המוסיקה הרומנטית של מערב אירופה. צ׳ פעל בכל תחומי המוסיקה המקובלים במסורת הקלאסית־רומנטית. מקום חשוב ביצירתו תופסות 11 האופרות שלו, שהחשובות בהן הן „יבגיניי אוניגין" (1877/8) ו„פיק דאם" (1890). הסימפוניה היתה לצ׳ כלי ביטוי אישי, ושלוש הסימפוניות האחרונות חדורות מלנכוליה ועצבות. בתחומי יצירה אחרים פעל צ׳ כמלחין אובייקטיווי יותר, כגון בסוויטה הנאו־קלאסית „מוֹצַרטיאנה", או בסדרת הווריאציות הווירטואוזיות לצ׳לו, „ווריאציות רוקוקו" (1876). חיבתו המיוחדת של צ׳ לתיאטרון מצאה ביטוי בשורת יצירות וקטעי מוסיקה בימתית, כגון: „שלגיה" (1873), „המלט" (1891) ועוד, אך התגלתה במיוחד ביצירותיו הגדולות לבאלט — „אגם הברבורים" (1875/6), „היפהפיה הנרדמת" (1888/9) ו„מפצח האגוזים" (1891/2), שהיו שלב חשוב בתהליך של הפיכת הבאלט הרומנטי ליצירה אמנותית רצינית — תהליך שעתיד היה להגיע לשיאו בראשית המאה ה 20. את המוסיקה לפסנתר של צ׳ מייחדות הצורות המיניאטוריות, המאפיינות את המוסיקה הרומנטית. ביצירותיו התכניתיות החשובות — הפתיחה „רומיאו ויוליה" (3 גירסות, 1869, 1870, 1880), הפוֹאֶמה הסימפונית „פרנצֶ׳סקה דה רימיני", אופוס 32 (1876), והסימפוניה רבת ההקף „מאנפרֶד", אופוס 23 (1874/5), מתגלה השפעת ליסט על צ׳ הן בסגנון הכתיבה והתזמור, והן בבחירת נושאים הלקוחים מהמסורת התרבותית של אירופה, ולא מן התחום הלאומי הרוסי. על אָפיה הלאומי־רוסי של יצירות צ׳ כתב איגור סטראווינסקי: „המוסיקה של צ׳ הינה לעתים קרובות רוסית יותר במהותה העמוקה מכל מוסיקה שזכתה זה מכבר בכינוי השטחי של ציוריות מוסקוואית. המוסיקה של צ׳ היא רוסית לא פחות מחרוזי פושקין או משירת גלינקה. צ׳ לא פיתח, אמנם, ביצירתו את ,נפשו של האיכר הרוסי׳, אולם הוא שאב בדרך תת־הכרתית ממקורותיה האמיתיים, העממיים, של אומתנו".

ג׳. אברהם, צ׳, 1947; M. Ч. Жизнь,П. И. Ч., I—III, 1901-02
E. Evans, *T.*, 1935; H. Weinstock, *T.*, (עברית תשס"ז) ,1943;
G. Abraham (ed.), *T.: A Symposium*, 1945; Ю. Кремлев, Симфонии П. И. Ч., 1955; Ю. Слонимский, П. И. Ч. и Балетный театр его времени, 1966; E. Garden, *T.*, 1973.

י. היר.

צִיקְלוֹטְרוֹן, ע"ע מְאִיצֵי חֶלְקִיקִים, עמ׳ 57.

צִיקְלוֹן, ע״ע רוּחוֹת.

צִיקְלַמֵט, ע״ע סַכָּרִין וּמַמְתִּיקִים מְלָאכוּתִיִּים אֲחֵרִים.

צ׳יקַמַצוּ, מוֹנְזָאֶמוֹן (שמו המקורי — סוגימורי נובומורי) — Monzaemon Chikamatsu — (1724—1653), גדול מחזאי יפן. מכונה „שֵיקספיר היפני". בן למשפחת סַמוראים. יועד לכמורה, אך ב 1677 פנה לכתיבת מחזות. פעל בעיר אוסַקה. גדולתו בכך שנתן למחזותיו צביון דרמתי־אנושי אמיתי. החל בכתיבת מחזות (כ 30 בס״ה) לתאטרון קבוקי (Kabuki) בקיוטו. משהתאכזב מצורת אמנות זו, החל כותב מחזות לבובות (ג׳ורורי [Joruri]), לתאטרון־הבובות (בונראקו [Bunraku]). לאחר שהצטרף לתאטרון־הבובות טקמוטו־זה (Takemoto-za) באוסקה, כתב, מ 1685 ואילך, כ 120 מחזות לבובות.

יצירתו כללה סיפורים היסטוריים וטרגדיות מקומיות שנלקחו מחיי היומיום. מחזותיו ראליסטיים, ושפתם פשוטה ומבוססת על הניב המקומי. מחזהו Sonezaki shinjū („המתאבדים מאהבה בסוֹנֶזאקי") נכתב ב 1703. נושא התאבדותם של זוגות עתיד היה לשמש בסיס לטרגדיות נודעות אחרות של צ׳. מחזהו הפופולרי ביותר היה Kokusenya kassen („הקרבות של קוֹכּסינגה"), 1716, מלודרמה שתיארה את מאבקו של המנהיג הסיני ג׳אנג צ׳אנג גונג (במאה ה 17) בשושלת מאנצ׳ו. כמה ממחזותיו אומצו לאחר מכן ע״י תאטרון הקבוקי. משפחתה חשיבותו של תאטרון־הבובות ביפן, פסקו להציג את רוב יצירותיו של צ׳, אך כמה מהן עדיין מועלות על הבמה.
ע״ע יפן, עמ׳ 102, 108.

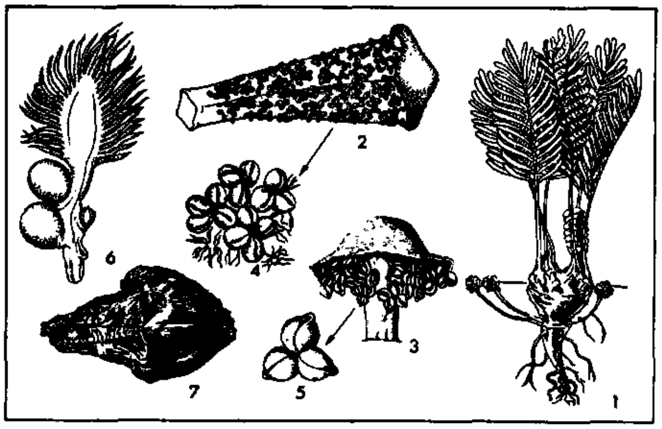
D. H. Shively (ed.), *The Love Suicide at Amijima,* 1953; D. L. Keene (ed.), *Four Major Plays of C.,* 1961.

צִיקַסִיִּים (Cycadaceae), משפחת עצים או שיחים, דמויי־דקל, מסדרת הציקסיים (Cycadales), ממחלקת חשופי־הזרע (ע״ע). כוללת 9 סוגים וכ 100 מינים, הנפוצים רובם באזורים הטרופיים והסובטרופיים.

הצמחים ירוקי־עד. גבהם 50 ס״מ — 20 מ׳. רובם גדלים באיטיות רבה. הגזע בד״כ בלתי מסועף, גלילי, מעובה, ובעל לִבָּה עבה המכוסה בסיסי העלים שנשרו. בכמה מינים חלקו הגדול של הגבעול תת־קרקעי. העלים גדולים, מנוצים, מסורגים ומסודרים בצפיפות בראש הגבעול. העלים הצעירים גלולים כקפיץ, בדומה לאלה של השרכיים. משך חיי עלים מגיע עד לכ 10 שנים. עם נשירת העלה נשאר בסיסו על הגבעול.


ציור 1. ציקאס Cycas circinalis, עץ זכרי

הצמחים דו־ביתיים. התפרחות הזכריות והנקביות בנויות בד״כ כאצטרובלים. הפרחים הזכריים ערוכים באצטרובל המורכב מצבר של קשקשים דמויי־יתד הנושאים שקי־אבקה (מיקרוספוֹרַנגיות) כדוריים בצדם התחתון. בכמה מינים מגיע ארכו של האצטרובל הזכרי לכ־1 מ׳. הפרחים הנקביים בסוג ציקאס אינם יוצרים אצטרובל כי־אם מסודרים בדורים. הם בדמות עלים מנוצים ושעירים מאד הנושאים את הביציות (המַקרוספורַנגיות). ביתר הסוגים של הצ״ הפרחים הנקביים מסודרים באצטרובל, והם בדמות קשקשים הנושאים בד״כ שתי ביציות המופנות בכיוון לציר האצטרובל. הביציות מתפתחות לזרעים דמויי־ענבה שקטרם כ 5 ס״מ. צבעם אדום או צהוב בהיר והם מופצים ע״י ציפורים.



ציור 2. ציקאסיים: 1. סאפרופיט פשל של Zamia, נושא איצטרובלים; 2—3. קשקשים של איצטרובלים: 2. של Cycas circinalis; 3. של Zamia integrifolia; 4—5. קבוצות של שקי־אבקה; 6—7. עלים נושאי ביציות; 6. של ציקאס מופשל; 7. של דיאואון הנאכל

הצ״ נבדלים משאר חשופי־הזרע בצורתם החיצונית: בעליהם המורכבים, המנוצים ובפיזור המיקרוספורנגיות. פעם חשבו אותם לשלב־ביניים בין השרכים לצמחי־הזרע. כיום מקובל, שזו קבוצת צמחים עתיקה שהתפתחותה הגיעה למבוי סתום — וכך נשארה עד היום. הצ״ הופיעו לראשונה בתקופת הקרבּוֹן, אך לשיא התפתחותם הגיעו בתקופת הקרֶטיקוֹן. בעידן המֶסוזואיקון היתה תפוצתם כלל־עולמית.

לפי חוקרים אחדים נחלקת המשפחה ל 5 תת־משפחות: 4 מהן כוללות סוג אחד בלבד, בעוד שבת משפחת ה Zamioideae כוללת 4 סוגים. הנפוץ ביותר במיני המשפחה הוא ציקאס מופשל (Cycas revoluta), הגדל בר ביפן הדרומית ומצוי בישראל כצמח־נוי. הלִבָּה של עצי ציקאס עשירה בעמילן, ומשמשת בדרום־מזרח אסיה להכנת קמח. זרעי ציקאס והזַמיה אכילים (כמות רבה של עמילן מצויה באנדוספרם הראשוני). ההוטנטוטים משתמשים בזרעי Encephalatros טחונים לעשיית לחם. מספר מינים מהצ״ משמשים כצמחי־נוי.

R. Pilger, *Cycadaceae,* (in: A. Engler – K. Prantl [eds.], Die Natürlichen Pflanzenfamilien, XIII, 44—82), 1926[2].

י. ו.

צִירִיךְ (Zürich), הגדולה בערי שווייץ ובירת קנטון צ׳, והבירה הכלכלית והתעשייתית של המדינה. 422,000 תוש׳ (אומדן 1974). יושבת בקצה הצפוני של ימת צ׳ בתוך אגן קטן מוקף גבעות שגבנו ממוֹרֶנות, במקום מפגש נהר לימאט (Limmat) ויובלו נהר זיל (Sihl). תחילתה של צ׳ כמבצר רומי והיא התפתחה כעיר מסחר עקב מיקומה ליד נתיבי מים ויבשה המובילים לכל חלקי שווייץ; בצ׳ עוברת גם הדרך הראשית מגרמניה לאיטליה. העיר העתיקה, שהיתה מוקפת חומה, משתרעת לשתי גדות נהר לימאט ויש בה רחובות צרים ותלולים. בתוכה נשמרו בית העיריה (מאה 17), קתדרלה וכנסיות (ר׳ להלן). השטח הבנוי של העיר התפתח לאורך חופי הימה ומורדות ההרים והקהילות החקלאיות הסמוכות הפכו לפרוורים עירוניים.

צ׳ היא מרכז בי״ל למסחר, בנקאות, בורסה וחברות ביטוח. כ״כ היא מרכז תעשייתי חשוב ובה מפעלים לייצור טכסטיל (כותנה



ציריך: העיר, הימה ונהר לימאט (לשכת התיירות, ציריך)

ומשי), מכונות, ציוד חשמלי, מנועים וטורבינות, ציוד למס"ב, מכשירים מדויקים, ביגוד ונייר.

בצ' מוזיאון לאומי, ספריה עירונית גדולה ומוסדות חינוך חשו־בים, מהם האוניברסיטה הגדולה בשוויץ (נוסדה ב 1833), ובה 10,850 תלמידים, ובי"ס פוליטכני נודע (נוסד ב 1855) ובו 6,900 תלמידים.

צ' היא צומת תחבורתי חשוב ולה קשרי מס"ב ואוויר מפותחים. נמל התעופה נמצא בקלוטֶן, כ 10 ק"מ מצפון מזרח לעיר. רוב תושבי צ' פרוטסטנטים דוברי גרמנית, אך במרכז העיר יש ריכוז של קתולים דוברי איטלקית.

אמנות. המבנה הקדום ביותר בצ' הוא המבצר הרומי מ 370 בקירוב, על גבעת לינדֶנהוף; במאה ה 9 נבנתה בתוך חומותיו טירה קארולינגית. מאותה תקופה גם יסודותיה של קתדרלת גרוסמינסטר (Grossmünster); ב 1100 בקירוב נבנו בית־המקהלה והקריפטה הכפולה. ב 1230 בקירוב — אולם־התווך והגאלריות; העיטורים הפיסוליים, בעיקר הכותרות, סגנונם לומבארדי; המגדלים בחזית נבנו ב 1490 בסגנון גותי. כנסיה אחרת, שיסודותיה הקארולינגיים נתגלו בחפירות, היא כנסיית פראומינסטר (Fraumünster; נוסדה 853); פרטיה הרומאניים־הגותיים של כנסיה זו הם מן המאות ה 13—ה 14 (חודשו בחלקם ב 1713—1732). כנסיית ואסרקירכה (-Wasser kirche) הוקמה ב 1479—1484 בסגנון גותי, במקומה של כנסיה קו־דמת. מהמבנים החילוניים חשוב בית־העיריה (1694—1698) המשקף את השפעת סגנון הרנסאנס האיטלקי. בצ' מספר מוזיאונים המכילים אוצרות אמנות שווייציים ואחרים (-Schweizerisches Landesmuse um, מתקופות קדומות עד 1800; ה Kunsthaus, מיה"ב המאוחרים עד ימינו). ק. י. - י. שפ.

היסטוריה. צ' היתה מקום יישוב כבר מתקופת האבן המאו־חרת. במוצא נהר לימאט מימת צ' נמצאו שרידים של בנייני־כלונסאות (ע"ע אירופה, עמ' 137). הרומאים מצאו במקום יישוב הֶלְוֶטי קֶלטי. אח"כ שימש המקום — שנקרא טוריקום (Turicum) — תחנת־מכס רומית ומצד במעבר הנהר. במאה ה 3 התבססה בה הנצרות. בהמשך נכבשה בידי האַלֶמַאנים ואח"כ בידי הפרנקים. ב 810 נודע כצוריך (Zurih). תקופות ארוכות עמד בה אחד מארמונות המלכות (פפלץ, Palatium, Pfalz) של השליטים הקארולינגים והאוטונים. העיר נעשתה בהדרגה מקום מפגש לסוחרים בדרך הראשית מגרמניה, דרך מעבר "גוטהארד הקדוש" לאיטליה. ב 853 הקים בה לודוויג "הגרמני" (ע"ע) מנזר נזירות. ב 929 כבר נודעה כעיר (Turicina civitas), ואח"כ הקימה שלטון עצמי וזכתה בעצמאות מוגבלת, הן משלי־טת המנזר המקומי, והן מבית צֶרינגֶן (Zähringen) שבתחומו שכנה. ב 1218 נעשתה צ' כפופה ישירות לקיסרות וב 1336 כבשו לעצמן גילדות בעלי־המלאכה החז־קות את חלקן בשלטון בצד הבורגנים האצולה. ב 1351 הצטרפה העיר ל"ברית ההֶלְוֶטית" והגנה על חירותה בכמה מצר־רים שהטילו עליה גיסות הקיסרות. במאות ה 14—15 סיפחה אזורים נרחבים בסביבתה (קיבורג — 1452, וינטֶרתור — 1467), הן בדרכי שלום, והן במלחמה. במאה ה 16 נתפרסמה כעירם של צוינגלי ובולינגר (ע' ערכיהם), ונעשתה מרכז אירופי של הרפורמציה ואבן־שואבת להומניזם פורי־טאני. פליטים פרוטסטנטים שהתיישבו בה פיתחו את תעשיית המשי והטכסטיל. מאז היתה תאוקרטיה פטריקית. אזרחי העיר נשלטו ביד קשה, ותושבי הכפרים בתחומה היו כמעט חסרי־זכויות. עם זאת זכתה לפריחה תר־בותית במאה ה 18, ובה פעלו בודמֶר, ס. גֶסנֶר, לַוַטֶר ופֶסטַלוצי (ע' ערכיהם). ב 1798 נפלה בידי הצרפתים שהעניקו שוויון־זכויות לתושבי הקנטון (שהוא עצמו בטל עד 1803) בצד תושבי העיר. ב 1799 ניצחו האוסטרים את הצרפתים, והצרפתים את הרוסים, בשני קרבות ליד צ'. במאה ה 19, לאחר שהוחזרה העצמאות לשוויץ, שגשגו צ' והקנטון שלה ללא תקדים; הונהגו חוקות ליברליות (1831, 1869) והוקמו האוניברסיטה (1833) וביה"ס הפוליטכני (.E.T.H) (1855). ב 1891, לאחר הכללת 12 פרוורים, נעשתה צ' לעיר הגדולה בשוויץ. בעקבות בניית מסה"ב לבאזל (1847), הפכה העיר צומת התחבורה החשוב ועיר־תעשיה גדולה. ב 1859 נחתם בה חוזה השלום בין צרפת לאוסטריה. בתחומי הספרות והאמנות פעלו בה ק. פ. מיאר, ג. קֶלֶר, א. בֶּקלין ור. וַגנר (ע' ערכיהם).

במאה ה 20 נעשתה צ' מרכז הבנקאות והכספים של אירופה. עד שלהי מלה"ע I ישבו בה גם פליטים סוציאליסטיים רבים מרוסיה. במלה"ע II היתה מקלט לפליטים מגרמניה. בצ' נערכו ועידות בי"ל רבות (ידוע הסכם־צ' בין יוון ותורכיה על הקמת קפריסין העצמאית, 1959).

A. Senti – H. Waser – P. Guyer, *Aus Z.'s Vergangenheit*, 1954[3]; E. Arnet – H. Kasser, *The Book of Z.*, 1959[2]; M. Hürlimann, *The City and Canton of Z.*, 1965; S. Widmer, *Z.*, 1969; E. Vogt – E. Meyer – H. C. Peyer, *Z. von der Urzeit zum Mittelalter*, 1971.

יהודים ישבו בצ' כבר ב 1273. הם שילמו מס לקיסר והיו כפופים למועצת העיר שערבה לבטחונם תמורת תשלום מס ושבועה. תקנון קפדני סייג את פעילותם בהלוואה בריבית, אולם הותר להם להחזיק בנכסי דלא ניידי. במגפת הדבר (ע"ע; 1348/9) ניסתה המועצה להגן עליהם מפני עלילת הרעלת הבארות, אך לבסוף לא מנעה את העלאתם על המוקד ואף החרימה את רכושם. ב 1352 שוב גרו יהודים בצ'. מחכמי צ' הנודעים במאה ה 14 יש להזכיר את ר' משה מצ' שכתב הגהות מרובות על ספר מצוות קטן לר' יצחק מקורביל (ע"ע). מספר צווי גירוש הוצאו נגד היהודים במהלך המאה ה 15 (1425, 1435 ועוד), עד שגורשו סופית ב 1634. ב 1866 ניתנה אֶמנצי־פַּציה ליהודי שוויץ ויהודים מאֶנדינגן (גרמניה) ולֶנגנאו יסדו בצ' קהילה וחנכו ביכ"נ. הקהילה היתה לגדולה במדינה (6,143 איש במִפקד 1960). לצד הקהילה הראשית הליברלית (1,485 חברים

רשומים ב 1970), ישנה גם קהילה חרדית (294 חברים כנ"ל), וקהילת „אגודת אחים" החסידית (165 חברים). לשלוש הקהילות מוסדות נפרדים וכן קיים בי"ס יסודי יהודי שנוסד ע"י הקהילה החרדית ב 1954, בו לומדים (1974) 150 ילדים.

מ. - ה. וס.

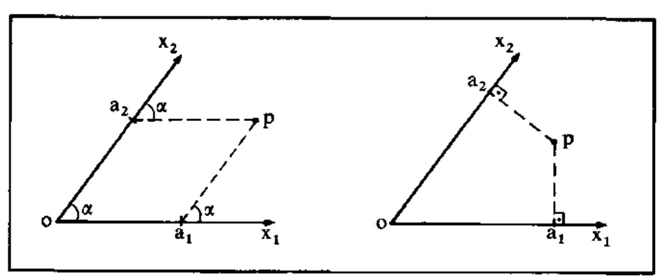
צִירִים, מַעַרְכוֹת־ (מ"צ, אנג' — coordinate systems), מערכות המסייעות בהגדרת מקומו של דבר. השיטה פותחה במקורה עבור הגאומטריה (ע"ע גרפית, הצגה), בה המקום הוא מקום במרחב ה n־ממדי, והורחבה לתחומי־מדע אחרים בהם המונח ,מקום' מופשט יותר (למשל, סטטיסטיקה [ע"ע]). בגאומטריה מגדירים שיעורי הצירים את מקומה של נקודה, ובתחומים אחרים הם מגדירים דברים אחרים; בתורת היחסות (ע"ע), למשל, מוגדר מקומו של אירוע במרחב ובזמן. לכל מערכת־צירים (מ'צ) יש נקודת ראשית, ממנה יוצאים, בד"כ, הצירים הראשיים, שלכל אחד מהם יחידת מרחק (וֶקטור־יחידה) לאורך הציר. כיווני וקטורי היחידה קובעים את סימני השיעורים (ר' להלן), וכל נקודה נקבעת במרחב ה n־ממדי באמצעות n שיעורים $(a_1, a_2, ..., a_n)$.

1. מ"צ בגאומטריה (ע"ע גאומטריה אנליטית, עמ' 111/2). מקומה של נקודה במ'צ יכול להיקבע בשתי שיטות עיקריות: א) באמצעות שריג של ישרים המקבילים לצירים הראשיים — השיטה הקוואריאנטית; ב) באמצעות שריג של ישרים הניצבים לצירים הראשיים — השיטה הקונטראוואריאנטית. — בנקודה מצטלבים שני ישרים של השריג, והמרחקים שאלה חותכים על הצירים הראשיים (מ„הראשית") הם שיעורי הצירים.

במה'צ הפשוטה ביותר, המערכת הקַרְטֶזִית, הצירים הראשיים ניצבים זה לזה (מ'צ אורתוגונאלית), וקטורי היחידה שווי־אורך (מ'צ אורתונורמאלית) וסדר הצירים נבחר, לרוב, כך שכל ציר יהיה שמאלה מקודמו (מ'צ ימנית). שתי השיטות הנ"ל מתלכדות ומגדירות באופן חד־ערכי את שיעורי כל נקודה במה'צ הקרטזית. במערכת מלוכסנת (skewed) יש לקבוע מראש באיזו שיטה נוקטים. וע"ע יחסות, תורת ה־, עמ' 771. לעתים בוחרים צירים ראשיים שאינם ישרים. הדוגמה הפשוטה ביותר לכך היא מה'צ הקֻטבית, בה מוגדרת נקודה באמצעות מרחקה מן הראשית r והכיוון הזוויתי אליה Θ הנמדד, בד"כ, נגד מגמת השעון.

במרחב התלת־ממדי בנויה המערכת הקרטזית מ 3 צירים ניצבים. לעומת זאת ניתנת המערכת הקטבית להרחבה פשוטה בשני אפנים: המערכת הכדורית — מעלות „רוחב", מעלות „אורך" ומרחק מהראשית (מרכז הכדור), והמערכת הגלילית — „הגובה", במקביל לציר הגליל, המרחק מהציר והכיוון, במישור הניצב לציר הגליל. מה'צ הגאוגרפית (ע"ע נִוָטות; ארץ) היא המערכת הכדורית, במרחק קבוע ממרכז כדה"א. כאשר עוסקים בתיאור גופים בעלי סימטריה נמוכה יותר, משתמשים במ'צ מתאימה, כגון מה'צ האֶליפטיות או ההִיפֶּרבוליות (למשל, בנווטות).

ניתן לעבור ממ'צ אחת לשניה באמצעות משוואות הטְרַנְסְ־



ציור 1. מערכת צירים מלוכסנת, בעלת ראשית (O) ושני צירים (X_1, X_2). מימין נקבעים שיעורי הנקודה $p:(a_1, a_2)$ בשיטה הקונטראוואריאנטית, ומשמאל — בשיטה הקוואריאנטית

פורמציה, הקושרות את שיעוריה של כל נקודה במערכת אחת לשיעוריה בשניה. הטרנספורמציות הפשוטות הן:

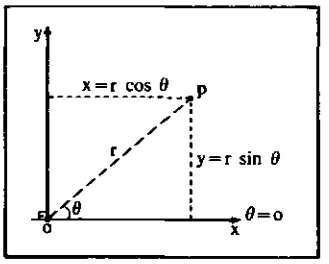
א) הזזת הראשית, שמשוואותיה בקואורדינאטות קרטזיות הן: $x_2 = x_1 - x_0; y_2 = y_1 - y_0; ...$, כאשר $x_0, y_0, ...$ הם שיעורי הראשית ה־חדשה במערכת הישנה.

ב) סיבוב סביב אותה ראשית, שמשוואותיה בקואורדינאטות קטביות במישור הן: $\Theta_2 = \Theta_1 - \Theta_0$; $r_2 = r_1$, כאשר Θ_0 היא זווית הסיבוב.

ניתן גם לעבור ממ'צ מסוג אחד למ'צ מסוג אחר (למשל, מקטבית לקרטזית), ובמישור המשוואות המתאימות הן:

$$x = r \cos \Theta \quad ; y = r \sin \Theta$$

במעבר ממ'צ אחת למ'צ שניה עשויות להשתנות תכונות שונות. כדי לשמור על ערך קבוע של תכונות נבחרות (כגון נפח של גוף, שכמובן אינו תלוי במ'צ מסוימת) יש למצוא פונקציות־קשר מתאימות. לדוגמה: כדי לשמור על ערכו של אינטגרל (ע"ע חשבון אינפיניטֶסימַלי) יש לכפול את האינטֶגרַנד ביעקוביאן שהוא הדטרמינַנטה (ע"ע) של נגזרות וקטורי היחידה של מה"צ החדשה לפי אלו של מה"צ הישנה. על חשבונות בווקטורים (ע"ע וקטור; פונקציה; אופרטור [כרך מילואים]).



ציור 2. תיאור אותה נקודה p במערכת קרטזית (x, y) שראשיתה o, ובמערכת קטבית שגם ראשיתה o וזוויותיה מציר ה (θ = 0)

מעבר ממ"צ n־ממדית למ"צ שמספר ממדיה קטן יותר מכונה הטלה (ע"ע). שיטה זו נפוצה, למשל, בקרטוגרפיה (ע"ע טופוגרפיה). לתורות המתמטיות העוסקות בטרנספורמציות, ע"ע העתקה; טופולוגיה. — השימוש העיקרי של מ"צ בגאומטריה הוא לתיאור גרפי, הנהוג בשטחים שונים, כגון ארדיכלות, פרספקטיבָה, הנדסה, פלַנימטריה וסטראומטריה (ע' ערכיהם).

2. בפיסיקה משמשות מ"צ במרחב לתיאור תנועתו של גוף (ע"ע בליסטיקה; מכניקה) ולתיאור משטחים שונים, כגון משטחי פוטנציאל ושיפועיהם (נגזרות). בפיסיקה נהוגות גם מ"צ רבות נוספות, בהם הצירים אינם צירי המרחב במובנם המקובל. בין המשתנים הנפוצים המשמשים כצירי מ"צ פיסיקליות: לחץ (במקום „גובה"), אנרגיה לצורותיה (במקום מרחק — למשל אורך־הגל [ע"ע ספקטרוסקופיה]) ונפח (בתרמודינמיקה — ע"ע; וע"ע גז). דוגמה למ'צ שנהוג לתארה באמצעות 3 צירים, שאף אחד מהם איננו ציר גאומטרי, היא תיאור מצבו של גז („משוואת־המצב"); הצירים הם הלחץ, הנפח והטמפרטורה של הגז (ע"ע מנוע, ציור 11; צבירה, מצבי־). אותה תופעה פיסיקלית ניתנת לתיאור במ"צ פיסיקליות שונות, ומה'צ נבחרת ע"פ בחינות של פשטות ונוחות (כגון, שטח מתכונתי לאנרגיה). הכרת תכונות הסימטריה (ע"ע פיסיקה) של התופעה הנחקרת מקילה על בחירת צירים מתאימים, כגון, צירי־ההתמדה (ע"ע מכניקה) הראשיים של גוף. בבעיות פיסיקליות רבות נוהגים לבחור את מה"צ בשיטת לגרַנז' או בשיטת המילטון, משום שהן מאפשרות ניסוח אחיד של משוואות התנועה לתופעות כלליות (ע"ע מכניקה, עמ' 444/6).

3) במדעים אחרים (כולל מדעי־הרוח) מקובל ביותר השימוש במ'צ בתיאורים הסטטיסטיים. בסטטיסטיקה (ע"ע) מבטא, לרוב, אחד הצירים את המספר או האחוז של המקרים, ואילו הצירים הנוספים הם שיעורי התופעות הנבדקות, שאינם חייבים להיות

רציפים ואף לא מספריים (למשל, הציר האחד — מספר הזוגות הנישאים, והציר האחר — דתם של בני הזוג). הנסיון לנסח בשפת המתמטיקה קשרים בין תופעות במדעי הרוח והחברה, כגון בכלכלה (ע״ע), מחייב גם הוא בחירת מ״צ מתאימות.

יא. ש. - אר. כה.

צִירְקוֹנְיוּם, ע״ע זִירְקוֹן.

צִיֶשְׁקוֹבְסְקִי, אַוּגוּסְט פוֹן — August von Cieszkowski — (1894—1814), פילוסוף פולני. צ׳ למד בהיידלבֶּרג ובברלין.

כתביו החשובים הם: Prolegomena zur Historiosophie („הקד־מות להיסטוריוסופיה״), 1838, Gott und Palingenesis („אלהים והתחדשות״), 1842. הוא פיתח את תורתו מתוך ביקורת משנת הגל (ע״ע) ושילובה עם רעיונות נוצריים. הרוח (Geist) אינה אוני־ורסאלית ובלתי־אישית, אלא הפעילות הרוחנית של האני השלם, שאינו אלא אלהים הבורא באורח ספונטאני את עצמו. בניגוד להֶגל טען צ׳ שהמעשה ולא העיון הוא הדרגה העליונה של הרוח המוח־לטת. חלוקת ההיסטוריה שלו מבוססת אמנם על השילוש ההגלי של תזה, אנטי־תזה וסינתזה, אך שונה משל הגל בפרטיה: (1) העולם הקדמון, עד הופעת ישו; (2) העולם הנוצרי־גרמני, עד הופעת הגל; (3) העתיד, שיהיה סינתזה של שני השלבים הראשונים ברוח תורת צ׳.

W. Kuhne, *Graf A. C., ein Schüler Hegels*, 1938; H. Stuke, *Philosophie der Tat*, 1964; N. Lobkowicz, *Theory and Practice*, 1967; L. S. Stepelevich, *A. von C.: From Theory to Praxis* (History and Theory, XIII, 1), 1974.

צִיתָר (צ׳), קָנוּן (ק׳) וסַנְטוּר (ס׳), כלי־נגינה מתת־הקבוצה של הציתרים שבמשפחת הקֹרדיופונים — כלי המיתר (ע״ע נגינה, כלי־, טבלה בעמ׳ 839). לתת־קבוצה זו שייכים גם הכלים המערביים פסנתר, צ׳מבלו וקלַוִיכורד (ע״ע), הכלי היפני קוטו, וכלים רבים אחרים (ר׳ טבלה, שם). בכל הכלים הללו מתוחים מיתרים בין שני קצותיו של גוף בעל צורה פשוטה — רחב או צר — והנגינה מבוצעת בפריטה או בהקשה. השם צ׳, המשמש גם כשם כולל לתת־הקבוצה הנ״ל, מציין כלי ספציפי, עממי, המצוי גם כיום בגרמניה ובאוסטריה. הק׳, שהוא כלי־פריטה, הוא אחד הכלים החשובים במוסיקה האמנותית הערבית, והס׳, שהוא כלי הקשה, הוא כלי חשוב במוסיקה הפרסית. שני הכלים נחשבים ל„אבות״ הצ׳מבלו והפסנתר.

כלי־הצ׳ הקדומים ביותר נזכרים בסין באלף ה 1 לפסה״נ. אלה (ה„צֶ׳ן״ וה„שֶׁה״) כלי פריטה מוארכים, שמיתריהם הרבים (ל„צ׳ן״ — 25 ול„שה״ — 14) היו עשויים משי. לצ׳ הפֶניקי (המאה ה 8 לפסה״נ) היו 10 מיתרים וייתכן שזהו ה„עָשׂוֹר״ המקראי (תה׳ לג, ב, ועוד). ביוון הקלסית היו לצ״ 30—40 מיתרים. הק׳ והס׳, שהם צ״ טרפזיים, נזכרים לראשונה במאה ה 10. שני הכלים התגלגלו לאירופה ונודעו בשמות ״פסַלתֶרי — כלי הפריטה, ודולצ׳ימֶר — כלי ההקשה.

שמו של הק׳ נגזר מ κανών (יונ׳ „חוק״). הוא נזכר במאה ה 10 אצל אל־פאראבי ובסיפרי אלף לילה ולילה. זהו כלי סולני בעל מעמד מיוחד במוסיקה הערבית, וב„תזמורת״ הערבית מצוי רק ק׳ אחד. לק׳ צורת טרפז אַ־סימטרי. מערכת המיתרים, העשויה גידים (או סיב פולימֶרי), מחוזקת בצד המלבני של הגוף, ואילו בצד האלכסוני היא מחוברת ליתדות־הכיוון. לוח־התהודה חציו עור וחציו עץ. בק׳ מנגנים בשתי ידיים ופורטים עליו במפרט (נוצות המחוברות לאצבעוני מתכת — אחד לכל יד).


ציתר

במאה ה 14 היו לק׳ 64 מיתרים, שהיו ערוכים בד״כ בשלשות (3 מיתרים לכל צליל). כיום משתרע המנעד של הק׳ על למעלה מ 3 אוקטאוות (24 צלילים שונים), וכל צליל מופק עדיין מ 3 מיתרים; מספר המיתרים הוא אפוא 72. נוסף לשמונת הצלילים היסודיים בסולם אפשר להפיק עוד מספר רב של צלילים בהגבהת צליל המיתר או בהנמכתו, בעזרת פיסת מתכת הנמצאת בקצה של כל 3 מיתרים. ביה״ב השתמשו ביד השמאלית כדי לקצר את המיתרים ולהפיק צלילים בגבהים שונים.

שמו של הס׳ נגזר מהשם היווני ψαλτήριον (פסלתרי — בשם זה כונה באירופה דווקא הק׳ [וע״ע פסנתר]). הכלי בנוי קופסה חלולה בצורת טרפז סימטרי, שעליה מתוחים מיתרי מתכת. המיתרים ערוכים בזוגות. הנגינה נעשית בהקשה בשני מקלות עדינים (מקל בכל יד) המתרחבים בקצותיהם. צליל הס׳ חזק יותר מזה של הק׳. הס׳, הנחשב ככלי וירטואוזי, מצוי כיום בעיקר בפרס. הוא אחד מ„צאצאי״ הצ׳מבלו של צוענֵי הונגריה (ע״ע צוענים). הוא נדד גם למזרח הרחוק, ומנגנים בו גם יהודים מצפון־אפריקה.

ד. כ.

צֶ׳ךְ, סְוַטוֹפְּלוּק — Svatopluk Čech — (1908—1846), משורר וסופר, ראש „החבורה הלאומית״ בתנועת התחיה של הספרות הצ׳כית.

שירתו רוויה התבוננות, לשונה מליצית־מאופקת ומַשרה יראת־כבוד. נושאיו נשאבו עפ״ר ממקורות העבר הלאומי. באֶפּוֹס Adamité („אדמיים״ [ע״ע]), 1871, הנציח פלג קיצוני במחנה ההוסיטי. ב Slávie, 1884, שר שיר־תהילה למרד הפַּנסלַווי של 1848 בפראג. רוח זו מפעמת גם בשירו Žižka, 1879, על המצביא העממי במלחמות ההוסיטים (ע״ע, וע״ע ז׳יז׳קה, יַן) שהיה לאגדה. ב Ve stínu lípy („בצל עץ־הטליה״), 1879, תיאר בצורה אידילית את חיי־הכפר בצ׳כיה. ב Písně otroka („שירת העבד״), 1895, התריס נגד כניעת בני־ארצו לאוסטרים. בשיריו המאוחרים התרחק מעממיות תמימה ונטה לסימבוליזם; כתב גם רומנים על רקע אוטו־ביוגרפי.

יחסו אל היהודים היה מורכב. תיאוריו ההיסטוריים (ב„אד־מיים״ וב Sny palestýnské [„חלומות פלשתיניים״, 1872]) היו חדורים יחס של כבוד, אך בתיאורי זמנו הוא צייר את היהודי כמנצל המתעשר על חשבון הסלווים (כסיפורו Člověk se zlatníkem v tobolce [„אדם שמטבע של זהב יש בשקו״], 1883). וע״ע צ׳כית, ספרות.

A. Novák, *S. Č., Dílo a osobnost*, I-II, 1921/3; F. Strejček, *S. Č.*, 1946.

צֶ׳כוֹב, אַנְטוֹן פַּוְלוֹבִיץ׳ — Антон Павлович Чехов — (1860, טאגאנרוג — 1904, באדֶנווייל [גרמניה]), מספר ומחזאי רוסי, מן הגדולים בספרות העולם.

צ׳ היה בן למשפחה עניה; אביו היה בעל חנות־מכולת, סבו — איכר־צמית. ב 1879 סיים את לימודיו בגימנסיה שבעיר מולדתו ועבר למוסקווה ללמוד רפואה. כבר בתקופת לימודיו פרסם, בשם־העט „אנטושה צֶ׳כוֹנטֶה״, רשימות משעשעות וסיפורים קומיים קצרים בכ״ע רבי־תפוצה. ב 1884 סיים את לימודיו והחל עובד כרופא. באותה שנה י״ל קובץ־סיפוריו הראשון, Сказки Мельпомены („מעשיות מֶלפּוֹמֶנה״).

בהשפעת ידידיו, הסופר ד. ו. גריגורוביץ׳ (ע״ע) וא. ס. סובורין, עורכו של העתון „זמנים חדשים״, החל צ׳ להקדיש את כל זמנו לכתיבה, כשהוא שוקד על ליטוש הסגנון ועל שכלול דרכי־הביטוי. בקובץ־סיפוריו השני, Пестрые рассказы („סיפורים ססגו־ניים״), 1886, כבר ניכרים סימני התרחקות מסגנונו של „צ׳כונטה״. בקובץ השלישי, В сумерки („בדמדומים״), 1887, כלל צ׳, בצד סיפורים קומיים מובהקים, גם סיפורים רוויי־עצב, על אפרוריות חייהם של אנשי המעמד־הבינוני ותלאותיהם של בני דלת־העם. ב 1887 הוצג במוסקווה, לראשונה, מחזהו „איוואנוב״. מעתה הלך פרסומו ורב.



א. צ׳כוב (באמצע, מחזיק ספר) עם שחקני „התאטרון האמנותי המוסקוואי”, 1898

למרות בריאותו הרופפת (בגיל 25 כבר אובחנו אצלו סימני שחפת) נסע ב 1890 לסיביר ולאי סאכאלין, כדי לעמוד מקרוב על תנאי חייהם של האסירים והגולים שם. בספר הדוקומנטארי Остров Сахалин („האי סאכאלין”), 1893/4, חשף באורח אובייקטיווי את המצוקה שראו עיניו. ב 1892 רכש אחוזה בכפר מֶליכובו שליד מוסקווה והתיישב בה. הוא ביקר באזורים שסבלו מכת־רעב והגיש עזרה לנצרכים, טיפל בחולי מגיפת הכולרה ועזר בהקמת בת״ס לילדי האיכרים.

בסוף שנות ה 80 התחילה תקופת־השיא ביצירתו. בצד סיפורים קצרים רבים, כ Скрипка Ротшильда („כינורו של רוטשילד”), כתב גם נובלות ארוכות, מהן Палата No. 6 („אולם מס׳ 6”), Скучная история („סיפור משמים”), Рассказ неизвестного человека („סיפורו של אלמוני”), Моя жизнь („חיי”), Дама с собачкой („הגברת עם הכלבלב”); וכמו־כן מחזות: Чайка („בת־שחף”), 1886, Дядя Ваня („הדוד ואניה”), 1897. ב 1899 התיישב, ע״פ עצת רופאיו, ביאלטה, ושם התיידד עם טולסטוי ועם גורקי. ב 1900 נבחר לאקאדמיה הרוסית למדעים, אך כעבור שנתיים התפטר במחאה על סירוב האקאדמיה לקבל אל שורותיה את גורקי. ב 1901 הוצגה הצגת־הבכורה של מחזהו Три сестры („שלוש אחיות”), ב„תאטרון האמנותי המוסקוואי” שבהנהלת סטַניסלַבסקי (ע״ע) ובאותה שנה נשא את השחקנית אולגה קניפר. ב 1904 הוצג מחזהו האחרון, Вишневый сад („גן־הדובדבנים”), אף הוא ע״י סטניסלבסקי. בקיץ אותה שנה נסע צ׳ לריפוי בבאדנווילר שבגרמניה, ושם מת. הוא נקבר במוסקווה.

הסיפורים הקומיים הקצרצרים, שנכתבו בשנות ה 80 המוקדמות, מהווים את תקופת יצירתו הראשונה של צ׳. אף כי כעבור שנים פסל בעצמו חלק גדול מסיפורים אלה, כבר מרמזים כמה מהם על כשרונו הגדול. הם כתובים בנימה גרוֹטֶסקית (ניכרת השפעתו של גוגול) ובחריפות סאטירית; אין חציהם שלוחים נגד צרות־המוחין, אטימות־הלב וגסות־הרוח של המעמדות השליטים בלבד, אלא גם נגד החנפנות, ההכנעה וחוסר הכבוד העצמי שאפיינו את בני המעמד הנמוך.

התקופה השניה, המקיפה את שנות ה 80 האמצעיות, נחשבת תקופת־מעבר ביצירתו של צ׳. לסיפוריו נוסף ממד לירי מובהק, והנימה הסאטירית, המתבדחת־מלגלגת, מפנה בהדרגה את מקומה לאותה אווירה כבדה, עגומה ונטולת־תקווה, העתידה להשתלט כליל על יצירתו המאוחרת. מצוקתם של עלובי־החיים, חוסר הצדק החברתי, השיעמום הלאה שבחייהם הריקים, המתנהלים בעצלתיים, של בני המעמד הבינוני, והפיגור והקפאון ששררו בחברה הרוסית בת־זמנו, משמשים נושאים לסיפורים שנכתבו בתקופה זו: „ואנקה”, Спать хочется („רוצה לישון”), Горе („צער”).

למלוא בשלותה הגיעה אמנותו של צ׳ בשנותיו האחרונות. גם ביצירותיו שנכתבו בתקופה זו, כבקודמותיהן, נמתחה אמנם ביקורת חברתית נוקבת, והן משקפות בנאמנות את תנאי־החיים המיוחדים לרוסיה בסוף המאה ה 19 — חברה נחשלת, הנאנקת תחת עול שלטונו הראקציוני של אלכסנדר III; אולם צ׳ הקנה לנושאיו ממד החורג בהרבה מעבר לגבולות המקום והזמן, והעיצוב שהעניק לסבלן של דמויותיו חושף את שרשי מצוקתו הקיומית של האדם באשר הוא. ביצירות אלה ניכרים עקבות השפעתם של מוֹפַּסן ושל פלוֹבֶר.

צ׳ הדגיש את התהום, שאינה ניתנת לגישור, בין שאיפות הרוח האנושית וגעגועיו של האדם לאושר, ליופי ולצדק, לבין המגבלות המעיקות המוטלות על האדם מכוח התופעות הקונקרֶטיות של קיומו הראלי. הכרה זו היא הטובעת את יצירתו המאוחרת של צ׳ בחותם של עגמה וחוסר־תוחלת, היא שהניעה אותו לעצב את דמויותיו כאנשים פאסיוויים, יגעים, רפי־רצון ומאוכזבים, המרבים אמנם ל ח ל ו ם על חיים טובים יותר, אך אינם מסוגלים ל ע ש ו ת לשינוי פני המציאות הקודרת הסובבת אותם. שיגרת היומיום, המורכבת מאירועים פעוטים, נדושים, החוזרים על עצמם לעייפה, נתפסת ביצירתו של צ׳ כמהות הרסנית, שבכוחה להמיט כליה ולגרום לניוון, לדכאון וליאוש, מתוך תחושה שהחיים מתבזבזים, ללא מוצא.

ההכרה המפוכחת, שרגשותיו של האדם בני־חלוף הם מטבעם, ושגם העזות שבתשוקות והעמוקים שבגעגועים דינם להחוויר ולהתקהות, עוברת כחוט־השני בכל יצירתו של צ׳. נתוני־היסוד של הקיום האנושי — הזמן החולף ועמו תהליך ההזדקנות הבלתי־נמנע — שמים לאל את כיסופיו של האדם להמשכיות ומפוררים את עולמו הפנימי. מתוך המצוקה ותחושת החילופיות שבקיומם מבקשים רבים מגיבוריו של צ׳, ותמיד לשווא, נקודת־אחיזה מוחלטת, מעבר לתחומיו המוגבלים של הקיום האנושי, שתוכל להעניק משמעות לחייהם. צ׳ תפס את האושר כמהות שאינה ניתנת להגשמה, שכן חלום שהתגשם אחת דינו להפוך אף הוא לשיגרה משעממת ואפרורית.

צ׳ סלל דרכים חדשות בתחום העיצוב הספרותי, והשפיע בכך רבות על הספרות הרוסית והעולמית. בעוד שהמסורת הראליסטית נהגה לתפוס את הגיבור הספרותי כדמות בעלת תכונות־אופי ברורות ומוגדרות היטב, עיצב צ׳ את גיבוריו תוך שימת־דגש על תיאור מצבי־רוחם המתחלפים וחשיפת תנועות־הנפש הזעירות שלהם, מבלי להעניק להם תכונות מובהקות ובעלות ייחוד. במחזותיו חידש צ׳ חידוש מהפכני באמנות הדראמה: הוא העביר את נקודת־הכובד מן הקונפליקט הדראמתי החיצוני אל היחסים הנפשיים המורכבים הנרקמים בין הנפשות הפועלות, ואל האווירה הלירית הנוצרת על הבימה.

בספרות הרוסית ניכרת השפעתו של צ׳ בעיקר ביצירותיהם של גורקי, אנדרֵיֶב ובונין; בספרות האנגלית השפיע צ׳ על מֶנספילד



א. צ׳כוב: תמונה מתוך „הדוד ואניה”
(„התאטרון האמנותי המוסקוואי”, 1899)

ועל ו. וולף, ובספרות אה"ב — על שֶרווד אנדֶרסון ועל הֶמינגוי (ע' ערכיהם).

צ' הצטיין ביחסו האוהד ליהודים והביע תכופות את סלידתו מתופעות אנטישמיות ברוסיה ואף מחוצה לה (כבמשפט דרייפוס).

מבין יצירותיו שתורגמו לעברית: „חג היובל. טרגיקון בעל כורחו. נכבדות", תרע"ט; „צער", „בבית", „באפלה", תר"ף; „גן הדובדבנים", תרפ"א; „שלוש אחיות", תרפ"א; „בת שחף", תרפ"ב; „הדוד וַניה", תרפ"ג; „ערבה", תרפ"ז; „חיי הנזיר השחור", תרפ"ט; „סיפורי ילדים", ת"ש; ספורים, תש"ה; „חדר חולים מספר שש", 1946; „הגברת עם הכלבלב", תשי"א; „ערמונית", תשי"א; „קלת רגלים ועוד סיפורים", תשי"ב; „כתבי אנטון צ'", 1954; „מבחר סיפורי צ'", תשט"ו; „רומאנים קצרים וסיפורים", תשט"ז; „כרכרנית; הנזיר השחור", 1965; „ארבעה מחזות" (בת השחף — הדוד וניה — שלוש אחיות — גן הדובדבנים), תשכ"ט; „האולם מספר 6, איכרים", תשל"א.

מבין המחזות של צ' שהוצגו בתאטרון העברי: „גן-הדובדבנים", 1939 („הבימה"), 1966 (התאטרון הקאמרי), 1975 (התאטרון העירוני בחיפה); „שלוש אחיות", 1967 (התאטרון העירוני בחיפה); „מות-הברבור", 1969 (במת-השחקנים); „השחף", 1970 („הבימה"), 1974 (התאטרון הקאמרי).

עם הסופרים היהודים שעליהם השפיע צ' נמנים ג. שופמן, א. נ. גנֶסין שאף תרגמו מיצירותיו, ד. בֶּרגֶלסון ואוסיפ דימוב (ע' ערכיהם).

ל. גולדברג, הספרות הרוסית במאה התשע-עשרה, תשכ"ט; **А.Дерман, А. П. Ч.: Критико Биографический Очерк**, 1939; **В. Ермилов, Ч.:** *1860–1904;* 1951[3]; id., **Драматургия Чехова,** 1954; D. Magarschack, *Ch., the Dramatist,* 1952; id., *Ch., A Life,* 1952[2]; **Б. Зайцев, Ч. Литературная Биография** 1954; **Г. Бердников, Ч. Драматург,** 1957; W. H. Bruford, *A. Ch.,* 1957; **А. Роскин, А.П.Ч., Статьи и Очерки,** 1959; **З. Паперный, А.П. Ч., Очерк Творчества,** 1960[2]; I. Eckman (ed.), *A. Č., 1860—1960, Some Essays,* 1960; E. J. Simmons, *Ch., A Biography,* 1962; R. Hingley, *Ch., A Biographical and Critical Study,* 1966; M. Valency, *The Breaking String, The Plays of A. Ch.,* 1966; Th. Winner, *Ch. and his Prose,* 1966; R. L. Jackson (ed.), *Ch., A Collection of Critical Essays,* 1967; **К. Чуковский, О Чехове,** 1967. D. Rayfield, *What did the Jews Mean to Ch.?* (European Judaism, VIII), 1972.

ג. מ.

צֶ'כוֹסְלוֹבַקְיָה

צֶ'כוֹסְלוֹבַקְיָה (Československá Socialistická Republika), רפובליקה פדרטיווית במרכז אירופה. שטחה 127,876 קמ"ר ובה 14,635,000 תוש' (אומדן 1973); היא מורכבת משתי רפובליקות: צ'כיה, במערב — 78,862 קמ"ר, 9,964,000 תוש', וסלובקיה (ע"ע), במזרח — 49,014 קמ"ר, 4,671,000 תוש'.

גאוגרפיה, עמ' 687; אקלים, עמ' 689; צומח וחי, עמ' 690; אוכלוסיה, עמ' 690; דתות, עמ' 691; לשונות וספרויות, עמ' 692; כלכלה, עמ' 692; חוקה, משטר ומשפט, עמ' 696; כוחות מזוינים, עמ' 697; חינוך, עמ' 697; אמנות, עמ' 698; מוסיקה, עמ' 701; היסטוריה, עמ' 702; יהודים, עמ' 713.

ג א ו ג ר פ י ה פ י ס י ת. צ' משתרעת ממערב למזרח לאורך כ 750 ק"מ, ורחבה מצפון לדרום נע בין 80 ל 275 ק"מ. המדינה מוקפת רכסי הרים, פרט לדרום-המזרח שהוא חלק ממישורי אגן הנהר דנובה (ע"ע), שעיקרם נמצא מעבר לגבול הונגריה. מבחינת ה מ ב נ ה מורכבת צ' מ 4 אזורים גאוגרפיים עיקריים: בוהמיה במערב ומורַויה (ע"ע) במרכז הן בתחומי הרפובליקה הצ'כית; הקרפטים (ע"ע) במזרח והמישורים שבאגני הנהרות דנובה וטיסה (ע' ערכיהם) בדרום-המזרח נמצאים בתחום הרפובליקה הסלובקית.

1) ב ו ה מ י ה (בצ'כית — צֶ'כִי) הינה גוש הֶרציני מורם, הבנוי בעיקר סלעים פלוטוניים ומטמורפיים, עם חדירות געשיות. הגוש מוקף 4 רכסי הרים, היוצרים צורת מעוין („היהלום הבוהמי"). בצפון-המזרח נמשכים הרי הסודטים, המהווים גבול עם פולניה; שיאם הר סניֶז'קה (Sněžka) — 1,603 מ'. בצפון-מערב משתרעים הרי קרוּשנֶה הוֹרי (= הרי הבצר — גרמ' אֶרצגֶבירגֶה), המהווים גבול עם גרמניה המזרחית; שיאם הר קלינוֹבֶץ — 1,244 מ'. בדרום-מערב הרי היער הבוהמי (Český les), ששיאם — 1,457 מ'; עליהם עובר הגבול עם גרמניה המערבית. בדרום-המזרח סוגר על בוהמיה הרכס הנמוך (600—700 מ') של רמת צ'כיה—מורוויה. הרכס הוא חלק מפרשת-המים האירופית, המפרידה בין אגן-הניקוז של הים הצפוני (אִלבה) לבין אגן-הניקוז של הים השחור (דנובה). מורדות הרכסים תלולים כלפי חוץ, ועוד יותר — כלפי פנים. ההתרוממות הגאולוגית הצעירה של הרכסים מתבטאת גם בשטחים געשיים לרגלי הרי-הבצר ובמעינות חמים רבים, המושכים תיירות מרפא.

פנימה של בוהמיה מורכב רמות שגָבהן כ 700 מ', שבתוכן — בעיקר בצפון — שקועים ב ק ע ו ת ואגנים פנימיים שגבהם 200—400 מ'. הרמות בנויות סלעים קריסטליניים, ובבקעות נחשפים סלעים צעירים יותר, כגון מתקופת הקרבון, או אבני-חול וחווארים קרטיקוניים ושלישוניים. הבקעות העיקריות, שהן גם מרכזי היישוב, הן: בקעת ח'ב (Cheb), לרגלי הרי-הבצר במערב, המכוסה אדמת לס פוריה. בבקעה שטחים געשיים נרחבים ומחצבי ליגניט. במדרונות ההר מכרות אורניום ובדיל. מדרום-מזרח לבקעת ח'ב יש כמה בקעות קטנות, שהחשובה בהן היא בקעת פלזן (Plzeň; גרמ' Pilsen), שבה מתאחדים 4 נהרות בדגם-ניקוז רדיאלי, תופעה שעשתה את העיר פלזן (ע"ע) צומת-תחבורה מרכזי. הבקעה הגדולה ביותר של פנים בוהמיה, פולאבי (Polabí), נמשכת לאורך הנהר לאבֶּה (אלבה, ע"ע). בבקעה זו מתחברים כל נהרות בוהמיה אל נהר לאבה. במקום בו יוצא הנהר וְלְטאווה מן הרמה אל הבקעה שוכנת פראג, בירת צ'.

הרמה שבמחציתה הדרומית של בוהמיה בנויה סלעים קדם-קמבריים. מבתרים אותה עמקיהם התלולים של נהרות רבים, המתאחדים בדגם רדיאלי למספר יובלים ראשיים של הנהר לאבה. בין הסלעים המטמורפיים הנחשפים במדרונות העמקים מצויים בפיזור רב מחצבים שונים: זהב, כסף, נחושת, עופרת, בדיל, אנטימון, באריום ועוד. בוהמיה כולה מנוקזת ע"י הנהר לאבה ויובליו, שהגדול שבהם הוא ולטאווה. במוצאו מבוהמיה פורץ הלאבה בקניון ארוך וצר דרך חומת הרי-השוליים הבנויים אבן-חול ונכנס לתוך גרמניה המזרחית.

2) מ ו ר ו ו י ה היא איזור-מעבר של גבעות נמוכות בין סלובקיה לבוהמיה. צפיפות-האוכלוסיה בה היא הגדולה במדינה, זאת עקב היותה נמוכה מן האזורים השכנים ובעלת מבנה טופוגרפי נוח יותר; לפיכך שימשה מאז ומתמיד איזור מעבר. בצפונה, בין הקרפטים לסודֶטים, נמצא „השער המוֹרַווי", שדרכו עובר נתיב-תחבורה היסטורי בין מרכז אירופה (בעיקר אגן הדנובה) לבין מישור אירופה הצפוני (שלֶזיה). מצפון למורוויה נכלל בתחום צ' קטע מ ס ל ֶ ז ק ו (Slezsko; ע"ע שלזיה), שעיקרה בפולניה, והיא מנוקזת ע"י הנהר אודר לכיוון צפון. את מורוויה חוצה הנהר מורוה (ע"ע), הנשפך לדנובה בקרבת בראטיסלווה. החבל עשיר במיוחד במחצבים. בצפונו, ליד אוסטראווה, נמצא שדה-הפחם העיקרי של צ', ובקרבתו מכרות ברזל.


צ'כוסלובקיה: טירה בבויניצֶה, מרכז סלובקיה

3) למערכת-הקימוט האלפיגית של ה ר י ה ק ר פ ט י ם שייך עיקר שטחה של ס ל ו ב ק י ה. הכוללת קטעים של יחידות גאוגרפיות גדולות יותר. הגבול



צ'כוסלובקיה: עמק נהר ואד

עם פולניה עובר ברובו על רכס הבסקידים. הקרפטים בנויים גרעין קריסטאליני בעל צלעות פאלאוזואיות ומסוזואיות. עמקי אורך ורוחב רבים מבתרים את הקרפטים לרכסים, אולם רק לרכס הטאטרה (Tatra) הגבוה שעל גבול פולניה יש אופי אלפיני ממש. שיאו, הר גרלכובסקי שטיט (Gerlachovský Štít) — 2,663 מ' — הוא הגבוה בהרי המדינה. מדרום מתנשא רכס הטאטרה הנמוכה, ששיאו הר דיומביר — 2,043 מ'. הרי הקרפטים בתחום צ' מתנקזים דרומה, במספר נהרות גדולים, אל הדנובה ויובלה הטיסה. היישוב מרוכז בעמקי הנהרות הצרים, ומדרונות ההרים מכוסים יערות או עשב מרעה. האיזור חסר יישובים עירוניים גדולים, והיישובים המרכזיים מצויים במקום בו יוצא נהר מעמקו הצר אל הגבעות שלרגלי ההרים.

4) היישוב הצפוף ביותר בסלובקיה נמצא באזורי־השפלה שבדרום, שהם חלק מ א ג נ י ה נ ה ר ו ת דנובה וטיסה, היוצרים מעבר לגבול את המישור ההונגרי הנרחב. שלושת הנהרות ואף (Váh), ניטרה (Nitra) והרון (Hron) יוצרים, סמוך לשפכם אל הדנובה, דלתא נרחבת המכוסה אדמה פוריה והנהנית מאקלים מוגן ונוח. מישור שני מצוי במזרח סלובקיה, לאורך עמקי הנהר טיסה ויובליו. שתי הערים הגדולות של סלובקיה, בראטיסלווה וקושיצה (Košice), שוכנות במדרונות הרים בשולי הבקעות. בראטיסלווה — בשלוחה של הקרפטים הקטנים, המפרידים בין סלובקיה למורוויה.

גם בסלובקיה, בעיקר במזרח, מצויים מרבצים עשירים של מינר־לים: עפרות־ברזל עשירות, מגנזיום, נחושת, אורניום ומתכות נדירות אחרות.

א ק ל י ם. צ' נמצאת באיזור האקלים הממוזג, הנושא אופי יבשתי במזרח המדינה ובאגנים הפנימיים, ואופי ימי במערב המדינה. הבדלים אלה נובעים ממידת הריחוק מן הים הבלטי והים הצפוני, ובעיקר מהטופוגרפיה ההררית של הארץ. טמפרטורות הקיץ (יולי) הממוצעות: 20.2° בבקעות שבדרום סלובקיה ומורוויה ו 16.3° בבקעות שלרגלי הרי היער הבוהמי. בהרים הולכות הטמפרטורות ופוחתות בהתאם לגובה — 13° בגובה 900 מ'. טמפרטורות החורף (ינואר) יורדות בכל האזורים מתחת ל 0°: בפראג (197 מ') — 1.5°־, ובמדרונות הסודטים (800 מ') — 5.1°־. משטר הגשמים יבשתי־ממוזג, דהיינו משקעים במשך כל השנה, והמירב — בקיץ. חלוקת המשקעים וכמותם תלויות בעיקר בגובה ובטופוגרפיה. כמות המש־קעים הרבה ביותר יורדת בקרפטים — 1,200—2,100 מ"מ, ובהרים המקיפים את אגן בוהמיה — 1,100—1,600 מ"מ בשנה. כמות המשק־עים המעטה ביותר יורדת בבקעות הפנימיות שבבוהמיה: בפראג — 486 מ"מ בממוצע בשנה. בהרים יורדים כ 30% מהמשקעים בצורת שלג, הנשמר בגבהים שמעל 1,000 מ' 3 חדשים ויותר.

י. קר.

ה צ ו מ ח בצ' שייך לאיזור האירו־סיבירי. צמחייתה אינה שונה בהרבה מזו של שכנותיה (גרמניה ופולניה). כמוהן גם היא בעיקרה ארץ בעלת קלימכס של צומח יערי משיר־עלים. סטיות גאומורפולו־גיות, גיוון טופוגרפי והידרוגרפי, ועל כולם התערבות האדם בצומח הטבעי של הארץ, הביאו למגוון עצום של הצומח (וע"ע אירופה, עמ' 107/8; פולניה, עמ' 394/5).

ח י. שטחה של צ' נכלל במחוז המרכז־אירופי של החבל האירו־סיבירי, בממלכת החי הפאליארקטית. הפאונה אפיינית ליערות הנשי־רים האירופיים, אך מפאת אפיה ההררי של הארץ היא כוללת גם יסודות בוריאו־הרריים של היערות המחטניים, ואף ארקטו־אלפיניים של אפרים בהרים. עם זאת מופיעים בחלקיה השפלים של הארץ, בפאת השפלה ההונגרית, גם נציגי היסוד הפונטי־ערבתי. מיוצגים כ 400 מינים של בעלי־חוליות (כ 50 יונקים, 170 עופות, 140 זוחלים ו 40 דגים). הפאונה המקורית נדלדלה כתוצאה מפעילותו הממושכת של האדם, ונפגעו בעיקר היונקים הגדולים. היא נשתמרה במידת־מה בהרי הקרפטים, ובעיקר בסלובקיה המזרחית, וכן שוחזרה בשמורות־טבע. הביזון האירופי ואייל־הקורא, שהוכחדו במאה ה 17, לא הוכנסו מחדש. לעומתם, הבונה, שכבר נעלם ביה"ב, מיוצג מחדש בשמורות. האייל האציל (Cervus elaphus) והאיילה האירופית (Capreolus capreolus), שהתמעטו מאד, מתרבים כיום בשמורות בצד יונקים גדולים שייתכן שלא היו מצויים בעבר בצ', כגון היחמור וכבש מופלון. בחלקה המזרחי של הארץ עוד ניתן לפגוש ביערות־ההרים בנציגי הפאונה היערית ההולארקטית, כגון: הזאב, הדוב החום, דלק הארנים ואחרים. נפוצים יותר הם היונקים הקטנים, שנפגעו פחות מפעילות האדם. מבין המכרסמים מייצגים הנמנמן הגמד, היערון, נמנמן הסלעים האירופי ועוד, את היסוד המאפיין את היער הנשיר האירופי, בעוד שנמנמן השבעה, נמנמן העצים ואחרים, מייצגים יסוד הולארקטי ופאליארקטי רחב־תפוצה יותר. נפוצים גם הסנאי האירופי והארנבת האירופית. במרומי הקרפטים מצויה המרמיטה האלפינית. מהטורפים היונקים מצויים מיני החמוס. העופות נמנים עם הפאונה האירופית הכללית, ובחלקם הניכר הם הולארקטיים, פאליארקטיים או לפחות כלל־אירופיים בתפוצתם. עם זאת מביא מצבה הגאוגרפי של צ' לכך, שקיימת תערובת של יסודות צפוניים, ים־תיכוניים ומרכז אירופיים. כך, בין הציפורים, מייצגים הקסדית האלפינית (Otocorys alpestris), דרבנית השלג (Calcarius nivalis), פרוש השלג ופצחן מצוי את היסוד הבוריאו־הררי; האגוזנית האירופית (Sitta europaea) והפרוש המצוי — את היסוד האירופי, ומיני הבזבוז וגבתון עפרוני — את היסוד הים־תיכוני.

וע"ע זואוגאוגרפיה, עמ' 655/6.

א ו כ ל ו ס י ה. כ 95% מאוכלוסיית צ' נמנים עם הצ'כים (64.5%, כ 9.5 מיליון) והסלובקים (29.8% — כ 4.3 מיליון). יתר תושבי צ' הם בעיקרם: הונגרים — כ 580,000 נפש, באגני הדנובה והטיסה; גרמנים — כ 78,000 נפש, בצפון־מערב בוהמיה; פולנים — כ 69,000 נפש, בצפון מורוויה; אוקראינים — ב 60,000 נפש. לפני מלה"ע II היו הצ'כים והסלובקים רק כ 67% מתושבי צ'. אז ישבו בה כ 3.3 מיליון גרמנים (כ 20% מכלל האוכלוסיה), כ 900,000 אוקראינים (כ 6%) וכ 800,000 הונגרים (5%). צ'כים היגרו לאה"ב (כ 500,000), קנדה, יוגוסלוויה, רומניה ואוסטריה. גם סלובקים היגרו לאה"ב (כ 450,000), הונגריה (כ 100,000), יוגוסלוויה, קנדה, רומניה, פולניה ובריה"מ. רוב התושבים הגרמנים יצאו לגרמניה בתום מלה"ע II (ר' להלן, היסטוריה).

הצ'כים והסלובקים משתייכים מבחינה אתנית־לשונית לסלוים (ע"ע) המערביים. קרבתם של שני העמים ניכרת בקיום קבוצות־מעבר אתניות השוכנות במורוויה (צ'כים מורוויים וסלובקים מור־וויים). ראשיתם, כפי הנראה, בשבטים סלוויים שנתהוו לאחר התיישבות פרוטו־סלווית בעבר הדרומי של הרי הקרפטים והסודטים

בשלהי המאה ה 6 (לפי הגירסה המזרח־אירופית היה שטח צ' מיושב בחלקו פרוטו־סלווים כבר בסוף האלף ה 2 לפסה"נ). היישות השבטית הסלובקית נתהוותה בתחומיה הגאוגרפיים הנוכחיים כבר מלכתחילה — אולי תוך השפעת השכנות האווארית — בעוד שהשבט הצ'כי המ־קורי היה קטן יחסית וישב באיזור מצומצם בסביבות פראג של היום. התגבשות הייחוד הלאומי הנפרד של הצ'כים והסלובקים החלה בראשית המאה ה 10 (ר' להלן, היסטוריה), ובתקופה זו הם קיבלו את הנצרות, מקודם האורתודוכסית ואח"כ הקתולית (ר' להלן, דתות). עיצוב העם הצ'כי חל בתחומי יחידה מדינית־פאודלית (בוהמיה), שקמה בשלטון בית־מלוכה צ'כי, ובה נתמזגו לעם אחד שבטי הצ'כים, המוראוים ועוד כתריסר שבטים אחרים. התפתחות הלאום הצ'כי חלה תוך השפעה גרמנית גוברת — בהתיישבות, בגרמניזציה של המע־מדות השליטים ובהתפשטות התרבות הגרמנית. העם הסלובקי עוצב בנפרד, כנראה מאז בואו תחת שלטון הונגרי, בעיקר מתוך ניגודים פאודליים־מעמדיים (מניעת התפתחותה של שכבת־אצולה סלובקית גבוהה) ובידוד סביבתי מסוים (האופי ההררי של הארץ) בתחומי הממלכה ההונגרית.

ההבדלים בין שני העמים העמיקו גם לרגל התפתחות כלכלית שונה: בשלב מוקדם יחסית, אך בעיקר מאז המאה ה 18, החלו הצ'כים לפתח מלאכה, תעשיה ומסחר, שהביאו רווחה כלכלית וקדמה תרבותית ועשו את בוהמיה ומורוויה לחבלים המפותחים ביותר בקיסרות האוסטרית־הונגרית. לעומת זאת נותרו הסלובקים נחשלים יחסית בתנאי סביבתם הפיסית והמדינית הקשים. הבדלים אלה מתבטאים גם בצפיפות־האוכלוסין, הגבוהה יותר בצ'כיה — 126 נפש לקמ"ר (1972), לעומת סלובקיה — 94 נפש לקמ"ר. כ 60% מהצ'כים כיום עירוניים, אף שבעיקרם הם שוכנים בערים חקלאיות־למחצה או שמספר תושביהן פחות מ 100,000. לעומת זאת רק 40% מן הסלובקים יושבים בערים. הערים הגדולות הן: פּרג (פּרהה) — 1,091,450 תוש' (1973); בּרנוֹ — 353,870; ברטיסלבה (ע' ערכיהן) — 325,035; אוסטרווה — 290,830; קושיצה — 163,540; פלזן — 153,120.

K. Bernard, *C.*, 1969; J. Demek et al., *Geography of C.*, 1971.

עמ. ב.

דתות. תולדות הדתות בצ' (ר' היסטוריה), קשורות קשר הדוק בהתפתחות ההיסטורית־דתית הקודמת של אותם חבלי־ארץ (בוהמיה, סלובקיה) ששימשו מראשית חדירת הנצרות (המאה ה 9), האורתו־דוכסית ואח"כ הקתולית, זירת מאבקים דתיים, שבהם באו לידי ביטוי הניגודים האתניים, החברתיים, המדיניים וההגותיים (וע"ע הוסיטים; אחים צ'כיים; הרנהוטיים). החופש הדתי כבר הובטח מימי האבסו־לוטיזם הנאור (המאה ה 18), אך השוויון הדתי לכל הוכר רק ב 1919. באחרית ימי השלטון האוסטרי (1910) נמצאו בבוהמיה 95.6% קתו־לים, 2.5% פרוטסטנטים (לותרנים, קאלוויניסטים ו"אחים צ'כיים") ו 1.2% יהודים. **במורוויה** היו 95% קתולים, 3% פרוטסטנטים ו 1.5% יהודים, **ובשלזיה** — 84.5% קתולים, 13.5% פרוטסטנטים ו 1.7% יהודים.



פראג: מראה העיר, נהר ולטאווה וגשר קארל

בימי הרפובליקה הראשונה אבד לכנסיה הרומית־קתולית בצ' חלק ניכר ממאמיניה, כאשר 800,000 קתולים (כ 10% מכלל הצ'כים) פנו עורף למרות האפיפיורית והקימו את ה"כנסיה הצ'כוס־לובקית", בלא לנטוש את עיקרי הדוגמה הקתולית (מספר הסלובקים במסגרת זו נשאר זעום). כ 150,000 צ'כים נוספים עברו מקתוליות לפרוטסטנטיות, וביניהם גם הנשיא מסריק (ע"ע). 93% מכלל הגר־מנים ברפובליקה היו קתולים, ומקרב הסלובקים — 76%. בין ההונ־גרים, הפולנים, האוקראינים והיהודים לא חלו שינויים קיצוניים בהזדהות הדתית. מרבית האורתודוכסים מסונפים לכנסיה הסֶרבית. החופש הדתי כובד, והמוסדות המוכרים של כל הדתות נהנו ממידה משתנה של תמיכה ממלכתית חרף ההפרדה בין דת למדינה. הנשיא מסריק וחוגי מקורביו עודדו בגלוי התרחקות מרומא; בצד רשת בתה"ס הקתוליים הוקמה ונתחזקה אפוא מערכת החינוך הפרוטסטנ־טית, ובמקביל גם עתונות דתית ענפה ("התסקיר הנוצרי" של הפקולטה האוואנגלית ע"ש הוס).

בימי השלטון הנאצי דוכאה גם העצמאות הכנסייתית הצ'כית. אחרי שחרורה של צ' (מאי 1945) וכינון המשטר ה"דמוקרטי־עממי" (ר' להלן, היסטוריה) הקומוניסטי, לא חלו תנודות רבות־משמעות בהרכב הדתי של אוכלוסייתה. בחוקות הקומוניסטיות של 1948, 1960 ו 1968 הודגשה ההפרדה בין הדת למדינה ביתר שׂאת, אך למעשה הוטל פיקוח פוליטי על כל הדתות ואחוז חסרי־הדת עלה במקצת. בימי ה"טיהורים" של שנות ה 50 נאסרו כוהני־דת רבים. מאמצע שנות ה 60 חלה נורמליזציה מסוימת ביחסי המדינה לכנסיות ולמוסדותיהן, והוא־הדין ביחס־הגומלין שבין המשטר לוותיקן. הכ־נסיות עומדות תחת פיקוח המשטר, ומשכורות הכמרים משולמות מקופת המדינה. הכנסיה הרומית־קתולית היא הגדולה במדינה ומספר מאמיניה כ 11 מיליון (1973). לכנסיות הפרוטסטנטיות (לרבות הכנסיה המתוקנת, האחים הצ'כים, לותרנים, מֶתודיסטים ובַּפּטיסטים) 1.2 מיליון מאמינים. בצ' 14,000 יהודים (1973) המרוכזים בעיקר בפראג.

L. Němec, *Church and State in C.*, 1955; F. Bohumil, *Staat und Kirchĕ in der T.*, 1972.

הלשונות הרשמיות של צ' הן צ'כית (ע"ע; דובריה 66% מהאוכלוסיה) וסלובקית (29%; וע"ע סלובקיה, עמ' 65). יש גם מיעוטים דוברי גרמנית, הונגרית, אוקראינית ופולנית. — נסיונות המיזוג של הצ'כית והסלובקית שנעשו בראשית ימי הרפובליקה ניטשו כליל.

הספרויות של צ' הן הצ'כית (ע"ע) והסלובקית (ע"ע סלובקיה, שם).

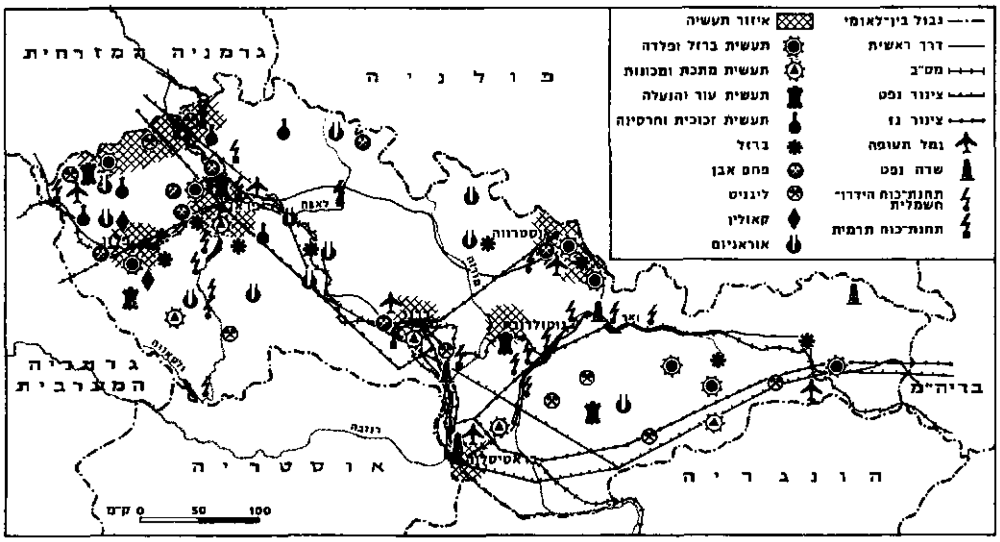
E. Schieche, *Die Kultur der Tschechen und Slowaken* (in: Handbuch der Kulturgeschichte, II), 1970.

י. לו.

כלכלתה של צ' מאופיינת במידת התיעוש הרבה שלה. בתעשיה מועסקים כ 40% מכוח העבודה, היא תורמת למעלה מ 60% לתל"ג ויותר מ 60% מערך היצוא.

המגזר התעשייתי מולאם. **פיתוח המשק** נעשה במסגרת תכניות־חומש. התכניות הראשונה והשניה נועדו לשיקום כלכלת צ', שנפגעה במלה"ע II, ולחידוש התשתית התעשייתית. התכנית השלי־שית (1961/5) הדגישה את פיתוח התעשיות הכבדות וענפי ההנדסה והמכונות, הקדישה תשומת־לב רבה לפיתוח התעשיות הקלות, במאמץ נמשך לצמצם את הפער הכלכלי בין סלובקיה הנחשלת לבוהמיה המתקדמת. תכנית החומש הרביעית (1966/70) כוונה לפיתוח ענפי ייצור החשמל והתעשיה הכימית; למודרניזציה בתעשיית המכר

נות ובבניה — ולשיפור ייצור מוצרי־צריכה והשירותים לצרכנים. הפלישה הסובייטית ב 1968 לא פגעה בפיתוח המשק, והביאה להמשך השיפור הכלכלי בצ׳. יחד עם זאת הוחש, מאז 1968, קצב השתלבותה של צ׳ ב„קוֹמֶקוֹן" (ר׳ כרך מילי עמ׳ 187/9; מועצות, ברית ה־, עמ׳ 705/6).



צ׳כוסלובקיה: כלכלה ותחבורה

תכנית הרפורמות הרדיקלית של שיק, סגן רה"מ בימי דובצ׳ק (ר׳ להלן, היסטוריה), שכללה ביזור התעשיה, מתן אוטונומיה לחברות הממלכתיות ושותפות ביזמות שונות עם חברות מהמערב, בוטלה עם פלישת בריה"מ. אולם דווקא הטיהורים שבאו בעקבות הפלישה תרמו להעלאת כוחות־ניהול צעירים ויעילים, שניצלו ביעילות טכניקות תכנון סובייטיות והביאו להקצאה מדוקדקת של המקורות. בתחילת שנות ה 70 כבר ניכרו במשק שיפור בתפוקות התעשיה ועליה משמעותית ברמת־החיים של התושבים. אלה, יחד עם יציבות־מחירים מוחלטת כמעט, גרמו לגידול ניכר בחסכונות הציבור — מדד חשוב לאווירה הכלכלית במדינות הגוש המזרחי.

ב 1972 מנה כוח־העבודה בצ׳ 7.18 מיליון עובדים, שהועסקו בעיקר במחצבים, מכרות ותעשיה (38%), בחקלאות (16%), בסחר, תיירות ואירוח (10%), בבינוי (9%) ובשירותים (25%). מתחילת שנות ה 70 לא נרשמה בצ׳ אבטלה, והיה ביקוש ניכר לידיים עובדות.

ב 1972 גדלו הייצור התעשייתי הראלי ב 6.4%, תפוקת ענף המכרות ב 1%, הקף הסחר הקמעונאי ב 6% והקף סחר־החוץ ב 7.2%. הגידול השנתי בפריון הייצור היה 5.7% ועליית השכר 5.3%. רוב התוצאות הללו גבוהות מהמתוכנן, ובעקבותיהן חלה, כאמור, עליה ניכרת ברמת־החיים: ב 1972 היה ל 61% מהמשפחות מקרר חשמלי, ל 73% — מקלט טלוויזיה, ל 99% — מקלט רדיו (אחד לפחות) ול 53% — מכונת־כביסה מודרנית. באותה שנה היו בצ׳ כמיליון מכוניות־נוסעים — מכונית אחת לכל 14 נפש — השיעור הגבוה ביותר בגוש המזרחי.

ב 1973 היתה התפתחות דומה, אם־כי תוך כדי האצה מסוימת באינפלציה, שהיתה מתונה מזו שבארצות אחרות בגוש המזרחי. בתחילת 1975 הודיעה בריה"מ, ספק־הדלק העיקרי לצ׳, על העלאה ניכרת במחירי הדלק; אם לא תעבור צ׳ לשימוש רב יותר בפחם ממקורותיה, תביא העלאה זו להעלאה נוספת ברמת המחירים ולקשיים במאזן התשלומים.

החקלאות מעסיקה כ 16% מכוח־העבודה בצ׳ ומעבדת 5.3 מיליון הקטאר (42% מסה"כ הקרקעות בצ׳). 1.7 מיליון הקטאר משמשים למרעה, היערות מכסים כ 4.5 מיליון הקטאר, והשטח הבלתי מעובד — מרביתו באזורי ההרים — כ 1.2 מיליון הקטאר. באדמות המשובחות בעמקים מגדלים בעיקר סלק־סוכר, חיטה, שעורה, תירס ולתת (לתעשיית הבירה). באדמות הגבוהות והדלות־יחסית מגדלים בעיקר שיבולת־שועל, שיפון, תפוחי־אדמה וגידולי מספוא. בעמקים מגדלים בעיקר חזירים, ובאזורי הגבעות וההרים — בקר וכבשים (בעיקר בסלובקיה). רפורמה קרקעית הונהגה בחוק מ 1919, שביטל את כל האחוזות הגדולות. למן מלה"ע II רוכזו רוב הקרקעות בחוות קולקטיוויות ומיעוטן במשקים זעירים פרטיים. תהליך הקולקטיוויזציה נמשך, וכיום מאורגנת החקלאות בארגונים קואופרטיוויים (60% משטחי החקלאות), חוות ממלכתיות (30%) ומשקים זעירים בחכירה ע"י בודדים. למרות הפניית משאבים רבים לפיתוחה לא השיגה החקלאות את היעדים שתוכננו (התוצר החקלאי גדל ב 1972 ב 3.6% במקום 5% המתוכננים); הדבר הביא, בין היתר, להחרפת הפער הכלכלי בין סלובקיה — בה אחוז החקלאים גבוה יחסית — לבוהמיה התעשייתית. המיכון מרעט עדיין (כ 18,200 טרקטורים, 1972) ורב השימוש בבע"ח.

היערות, המכסים למעלה מ ⅓ משטח המדינה, מספקים את מלוא תצרכתה של צ׳ בעץ ומוצריו. כל היערות מצויים בבעלות המדינה ובעיבודה.

צ׳כוסלובקיה: חקלאות, דיג ויערות

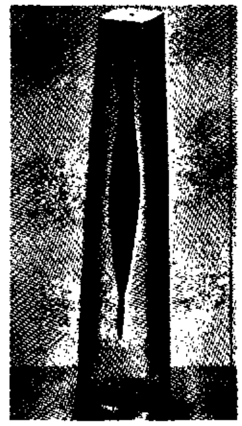
המוצר	היחידה	1961/65[1]	1973
שעורה	אלפי טונות	1,556	2,962
תירס	" "	474	619
שיבולת־שועל	" "	792	740
שיפון	" "	897	575[2]
תפוחי־אדמה	" "	5,635	5,087
חיטה	" "	1,779	4,646
סלק־סוכר	" "	6,772	5,809[2]
עץ	מיליוני מ"ק	13.6	14.9
בקר	אלפי ראשים	4,466	4,466
חזירים	" "	5,948	6,093
כבשים	" "	574	889
סוסים	" "	262	101
חלב (סה"כ)	אלפי טונות	4,003	5,530

1. ממוצע שנתי; 2. 1970/1.

צ׳ עשירה במחצבים המספקים חמרי־גלם לתעשיה הכבדה. מרבצי־הפחם העיקריים נמצאים באזורי אוסטראווה וקראווינה. מרבצי הליגניט הם מהמשובחים באירופה המרכזית. עפרת־ברזל כורים בעיקר בחלק המזרחי של „הרי הברזל" בסלובקיה ובהרי הטאטרה. קאולין באיכות גבוהה (חומר־גלם לתעשיית הקרמיקה והחרסינה) מצוי במערב בוהמיה ובדרום מורוויה. כן מצויות בצ׳ כמויות קטנות של נחושת, עופרת, אנטימון (בבוהמיה), מלח, גבס, מגנזיט, כסף ואבץ. המכרות ההיסטוריים של יואכימוב (לשעבר יואכימסטאל) שנוצלו בעבר לכריית כסף, הפכו למקור חשוב לאורניום, ולכן הם מצויים, למעשה, בשליטה מלאה של בריה"מ והופקעו מידי צ׳. תפוקת הנפט והגז הטבעי קטנה, ואת מרבית הנפט לתצרכתה מקבלת צ׳ באמצעות צינור־נפט משדות הוולגה בבריה"מ, דרך אוז׳גורוד, לבראטיסלאווה.

התעשיה בצ׳ מאופיינת במיגוון הרחב של מוצריה: מתעשיה כבדה (מפעלי הפלדה „שקודה" בפלזן הם מהגדולים באירופה) ועד לתעשיות של מוצרי־צריכה קלים (תעשיית הנעלים המסָרתית Bat'a

[עד מלה״ע II] בגוטוואלדוב). חלקים ניכרים מהממסד התעשייתי הינם ירושת דורות קודמים, כגון ייצור המכונות, מכוניות, נשק, הנעלה, זכוכית וחרסינה. אולם גם אחרי 1948 המשיכו בפיתוח התעשיה לפי אותם עקרונות גיוון. מרבית מפעלי התעשיה מצויים בבוהמיה, למרות מאמצים ניכרים, מאז מלה״ע II, להגביר את תיעושה של סלובקיה. הפער, הקיים עדיין, גרם לעתים קרובות למתח ולחיכוכים בין הרשויות המקומיות והשלטון המרכזי. קיימת גם תעשיית טכסטיל ענפה ותעשיית מזון ומוצרי־צריכה ביתיים — בעיקר לשוק המקומי.


א. מאסורה: אגרטל עשוי זכוכית־קריסטאל (בטכניקת ניפוח וגילוף; בוצע בנוֹבי בוֹר; מוזיאון לאמנויות דקוראטיוויות, פראג)

אנרגיה. רוב תחנות־הכוח בצ׳ מופעלות בפחם או בליגניט. אולם מתחילת שנות ה 60 הורחבה המערכת ההידרו־חשמלית (כ 6% מסה״כ התפוקה), במיוחד בסלובקיה. בין היתר הוקמה מערכת סכרים על הנהר וולטאווה; העיקרי ביניהם הוא סכר אורליק.

התחבורה בצ׳ משתמשת במידה שווה במסה״ב (13,300 ק״מ, מהם 2,630 ק״מ מונעים בחשמל) וברשת הכבישים (73,360 ק״מ). משתמשים גם במערכת דרכי־המים הפנימית, שעיקרה הנהרות אֶלבּה ודנובּה. סחר־החוץ אל מעבר־לים מתנהל באמצעות נמלי גרמניה המזרחית, פולניה והים־השחור. בצ׳ כ 60 שדות תעופה אזרחיים המקיימים קשר סדיר באמצעות חברת־התעופה הלאומית (העיקריים בהם: בפראג, בְּרנוֹ, גוטוואלדוב, אוסטרווה, בראטיסלאווה, וקארלוֹבי־וארי).

צ׳ היא מדינת תיירות מובהקת, המקדישה משאבים רבים לפיתוח הענף. עם הגורמים המושכים תיירים נמנים נופיה המרהיבים ואתרים היסטוריים (במיוחד בפראג), וכן 29 ערי־המרחצאות, שהעיקריות שביניהן מאריאנסקה לאזניה (מאריאנבּד) וקארלוֹבי־וארי (קַרלסבַּד). ב 1972 ביקרו בצ׳ 11.5 מיליון תיירים (מהם 895,000 ממדינות המערב).

צ׳כוסלובקיה: תעשיה, מכרות ומחצבים

המוצר	היחידה	1963	1972
פחם	אלפי טונות	28,180	27,779
ליגניט	״ ״	73,303	81,829
עפרת ברזל	״ ״	953	462
אנטימון	טונות	2,000	[3]855
נחושת	״	2,400	4,600
עופרת	״	4,300	5,400
מנגן	״	13,300	[1]7,900
בשר (סה״כ)	אלפי טונות	[2]811	1,083
קמח־חיטה	״ ״	[2]1,196	1,224
סוכר	״ ״	[2]939	730
בירה	אלפי הקטוליטר	16,581	22,270
מלט	אלפי טונות	5,179	8,381
ברזל־יציקה	״ ״	5,306	8,656
פלדה	״ ״	7,600	13,158
מכוניות	יחידות	71,300	96,000
אנרגיית חשמל	מיליוני קו״ש	29,861	53,473
יבוא	מיליון דולר	2,160	6,137
יצוא	״ ״	2,462	6,035

1. 1971; 2. ממוצע 1961—1965; 3. 1972.

סחר־חוץ. מלבד המגמה לאיזון חשבון־הסחר טורחת צ׳ לאיזון מסחרה עם בריה״מ ועם ה„קוֹמֶקוֹן" (ר׳ להלן). היבוא (4,684 מיליון דולר, 1972) כלל בעיקר: מכונות וציוד־הובלה (34% מערך היבוא), מוצרי־תעשיה בסיסיים (15%), חָמרי־גלם (14%), דלקים (10%) ומזון ובע״ח (11%), ומקורותיו היו: בריה״מ (34%), גרמניה המזרחית (12%), פולניה (7%), גרמניה המערבית והונגריה (6% מכ״א).

היצוא (4,938 מיליון דולר, 1972) כלל בעיקר: מכונות וציוד־תובלה (50% מערך היצוא), מוצרי־תעשיה בסיסיים (19%), מוצרי תעשיה־קלה (13%), כימיקלים (5%) וחמרי־גלם ומזון (5%), ויועד בעיקר לבריה״מ (32%), גרמניה המזרחית (11%), פולניה (8%), גרמניה המערבית והונגריה (6% לכ״א).

המטבע: כתר (קורונה = 100 הַלירז׳וּ) = 0.1658 דולר אה״ב (שער בסיסי) ו 0.084 דולר בשער ה„לא מסחרי" (בעיקר לתיירים).

צ׳ פרשה מרצונה מחברותה בבנק העולמי, וסולקה בעל־כרחה מחברותה בקרן המטבע הבי״ל ב 1954, לאחר שהפסיקה (1949) לשלם את תשלומיה לקרן. היא חברה ב„מועצה לסיוע כלכלי הדדי" („קומקון") ובמוסדותיה השונים.

M. Blažek, *Ekonomická geografia ČSSR*, 1964; N. J. G. Pounds, *Europe & the Soviet Union*, 1966[2]

ד. גנ.

חוקה ומשטר. לאחר פלישת כוחות „ברית ורשה" לצ׳ וביטול השגי „האביב של פראג" (ר׳ להלן, היסטוריה), נתקבלה ב 28.10.1968 חוקה חדשה. חוקה זו דבקה בכמה מעקרונות־היסוד של חוקת 1960, לפיה צ׳ היא „רפובליקה סוציאליסטית". החוקה קובעת שהעם העובד הוא מקור הסמכות השלטונית, וכי המפלגה הקומוניסטית היא חיל־החלוץ שלו, ולפיכך היא הכוח המדריך בחברה ובמדינה. באופן זה מקנה החוקה למפלגה הקומוניסטית זכות בלבדית לשלטון בצ׳. פרט לכך יש לחוקה סממנים דמוקרטיים.

חוקת 1968 הפכה את צ׳ למדינה פדרלית, המורכבת משני חלקים שווי־זכויות: הרפובליקה הסוציאליסטית הצ׳כית (בוהמיה, מורוויה וחלק משלזיה) והרפובליקה הסוציאליסטית הסלובקית. לכל אחת מועצה וממשלה. בידי הרשות הפדרלית הסמכות הבלבדית לענייני־החוץ וההגנה, המטבע, המשאבים הטבעיים, החקיקה הפדרלית, המינהל הפדרלי וההגנה על הפעילות החוקתית הפדרלית. הסמכות העליונה בצ׳ כולה נתונה לאסיפה הלאומית, המורכבת משני בתים שווי־זכויות: ביה״נ (המכונה „בית העם") ובו 200 נציגים הנבחרים בבחירות ישירות וכלליות, ו„בית הלאומים" ובו 75 נציגי המועצה של צ׳כיה ו 75 נציגי המועצה של סלובקיה. לכל אזרח בן 18 ומעלה הזכות לבחור, ולבן 21 ומעלה הזכות להיבחר. ב 1971 נקבע, שלכל מחוז־בחירה יוצע רק מועמד אחד, ובבחירות אותה שנה היה מספר המועמדים שווה למספר המושבים בביה״נ.

בראש המדינה הפדרלית עומד הנשיא, הנבחר מדי 5 שנים ע״י שני בתי המחוקקים. הנשיא ממנה את הממשלה, שהיא הסמכות הביצועית העליונה ואחראית בפני האסיפה הלאומית. בעקבות קבלת חוקת 1968 הוקם בי״ד חוקתי חדש, שמסמכותו להחליט על תקפותם של החוקים שנתקבלו ע״י הפרלמנט הפדרלי, ולבדוק את התאמת החוקות והחוקים של מדינות הפדרציה לדרישות החוקה הפדרלית.

ברם, החוקה נשארה רק חוקה למראית־עין, שכן התפקיד המכריע של המפלגה הקומוניסטית הצ׳כוסלובקית נשאר ללא עוררין הן בהליכי החקיקה והן בביצועם של החוקים.

אל. ר.

משפט. החוק האזרחי. עד לשחרורה מהכיבוש הגרמני נתבסס המשפט האזרחי של צ׳ בחלקו על החוק האזרחי האוסטרי מ 1811, שהיה בר־תוקף בחבלים הצ׳כיים (בוהמיה, מורוויה, שלזיה), ובחלקו על המשפט (המנהגי בעיקרו) של הונגריה, שהיה בתוקף בסלובקיה. הדואליזם המשפטי הזה נמשך, ללא שינויים מכריעים, עד 25.2.48, יום השתלטותה של המפלגה הקומוניסטית בצ׳כוסלובקיה.

הלאמת התעשיה הכבדה, הבנקים וחברות־הביטוח, אחרי מלה״ע II, יצרה בצ׳ מושג חדש של „הריכוז הסוציאליסטי", שמצא את הגדרתו המשפטית בחוקים חדשים רבים. במסגרת האחדה זו של חוקי צ׳

נעשתה ב 1950 קודיפיקציה חדשה של החוק האזרחי, חוק השטרות וההמחאות וחוק הביטוח.

החוק האזרחי קובע 3 סוגי רכוש: א) רכוש סוציאליסטי; ב) רכוש אישי; ג) רכוש פרטי (אמצעי-ייצור של בעלי מלאכה זעירה). — **חוק העונשין** של 1950 אוחד, וכולל גם את חוק העונשין הצבאי.

ב 1956 הוחל ברפורמות שנועדו להבטיח את שמירת החוקים בידי זרועות השלטון ולהגן על זכויות האזרח. רפורמות אלה מצאו את הדן בחוקת העונשין של 1961 ובתיקוניה מ 1965. ברם, תיקונים אלה צומצמו והלכו אחרי 21.8.1968 (ר' להלן, היסטוריה), וכך נסוגה צ' לעבר המצב ששרר בשנות משפטי-הראווה של תקופת סטאלין—גוטוולד. — חדש לגמרי הוא „החוק בדבר פיקוח הגנתי", המכוון בעיקר נגד מתנגדי המשטר. נאשמים בפגיעה בסודות המדינה מובאים עתה רק בפני בת"ד צבאיים.

מערכת בתהמ"ש. באמצעות חוק מ 22.12.48 הוקמו בתמ"ש חדשים: 1) בתמ"ש עממיים (מקודם — בתמ"ש מחוזיים); 2) בתמ"ש אזוריים; 3) ביהמ"ש הגבוה בפראג. — כל בתה"ד מורכבים משופטים מקצועיים ומשופטים הדיוטות.

כוחות מזוינים. צ' היא גרורה של בריה"מ, וכוחותיה המזוינים שבמסגרת „ברית ורשה" נופלים בגדלם רק מאלה של הרוסים והפולנים. לצ' בסה"כ כ 200,000 חיילים פעילים וכ 350,000 אנשי-מילואים. משמר-הגבול מונה 35,000 איש, והמיליציה העממית כ 120,000 איש. השירות בצבא חובה ומשך שנתיים. תקציב הבטחון הגיע ב 1974 לסכום השווה ל 1,384 מיליון דולר. לצ' תעשיה צבאית יעילה. בין יצרני הציוד הצבאי מפעלי שקודה המפורסמים, שמרכזם בעיר פלזן, והפועלים מאז 1859.

כוחות היבשה כוללים כ 155,000 איש, המשרתים במסגרת 5 דיוויזיות משוריינות, 5 דיוויזיות חי"ר ממונעות וחטיבת צנחנים. לצבא כ 3,500 טנקים (דגמים רוסיים) וכ 1,200 כלים ארטילריים, וכן טילים טקטיים מתוצרת בריה"מ.

כוחות האוויר מונים כ 45,000 איש. מצבת המטוסים כוללת: 168 מטוסי-תקיפה סו. 7 ומיג. 17, 252 מטוסי-יירוט מיג. 17/19, 80 מטוסי סיור-תקיפה מיג. 21 וכ 180 מסוקים. כן ישנם 40 מטוסי-תובלה, מטוסי-אימון וכו'. לחיל-האוויר גם טילי קרקע-אוויר ס.א.מ.2.

מ. סט. — פ. פ.

חינוך. בצ' החינוך בכל הרמות, גם החינוך הגבוה, הוא חינם. בכ 11,000 בת"ס לומדים כ 2 מיליונים תלמידים, מהם כ 800,000 בסלובקיה. מערכת הגנים והגנונים מפותחת: 8,227 מוסדות ובהם 377,593 ילדים (1970/1). 343 בתה"ס התיכונים (1970/1) הם תלת-שנתיים, ובהם 110,038 תלמידים. מלבד זה לומדים 286,407 תלמידים ב 706 בתה"ס התיכונים המיוחדים (חקלאיים, טכניים, מקצועיים וסמינרים למורים). בצ' 37 מוסדות לחינוך גבוה, ובהם 131,099 תלמידים (1970/1). עמהם נמנות 6 אוניברסיטאות: האוניברסיטה ע"ש קארל (Universita Karlova), נוסדה ב 1348 (העתיקה במרכז אירופה); Palacký באולומואוץ (1573); Comenius בבראטיסלאווה (1919); ה Purkyně (קודם: מאסאריק) בברנו, שנוסדה ב 1919; Šafárik בקושיצה (1959); האוניברסיטה „17 בנובמבר" בפראג (1961). בצ' עוד 12 אוניברסיטאות או מכונים טכנולוגיים.

בימי השלטון האוסטרי היו הצ'כים בין העמים המתורבתים של הקיסרות, בעלי השיעור הגבוה ביותר של בת"ס ועובדי-הוראה ואנאלפביתיות אפסית כמעט. אחרי מלה"ע I הורחב חינוך החובה עד גיל 14, הומרצה הקמת מערכת בת"ס מקצועיים משובחים והוקמו ספריות ציבוריות בכל המועצות המקומיות והעיריות. נוסף על שתי האוניברסיטאות בפראג (גרמנית וצ'כית) הוקמו אוניברסיטאות בברנו ובבראטיסלאווה. גם מוסדות חינוך סלובקיים פעלו בפיקוח ובהכוונה צ'כיים. לאחר מלה"ע II בולטת במיוחד ההתפתחות במישור האקדמי. באקדמיה למדעים עובדים כיום כ 12,000 אנשי מדע. ההכוונה, הפיקוח, הניהול וההדרכה המפלגתיים מורגשים במידה משתנה של עצמה בהתאם להתפתחויות הכלליות (ר' להלן, היסטוריה).

כבר בימי שלטון אוסטריה חל תהליך של פוליטיזציה ניכרת בקרב תנועות הנוער והספורט, וההפרדה הלאומית גברה על ההפרדה המעמדית, הדתית והמקצועית. אגודת „סוקול" („נץ"), שראשיתה בשנות ה 60 של המאה ה 19, היתה מטרד לא מבוטל למינהל האוסטרי. השפעתה על עיצוב אָפיה הדמוקרטי-צנטרליסטי-לאומי ופאן-סלווי (במידת-מה) של צ' היתה ניכרת ואף מכריעה (היו לה בשיאה כ 600,000 חברים). האגודה גם שימשה דוגמה לארגונים מתחרים ואף עוינים, כגון „המתעמלים הסודטיים" הגרמניים, ארגון שהיה גרעין להמרדת הסודטים וסיפק עילה להתערבות היטלר ולחיסול עצמאות צ'. השפעת ה„סוקול" על תנועות-הנוער הציוניות, ובפרט על בית"ר, היתה ניכרת.

אחרי מלה"ע II נותרו רק הארגונים הקומוניסטיים המוצהרים וה„מודרכים". אעפ"כ, בימי „אביב פראג" 1968 (ר' היסטוריה) עלו לראש תנועות-הרפורמה קבוצות-נוער קומוניסטיות, סוציאליסטיות ובלתי-מפלגתיות — בעיקר מקרב המשכילים והסטודנטים. גם כיום רמת החינוך, המדע והספורט בצ' היא מהגבוהות במזרח אירופה ובמרכזה, וקרובה לשורה הראשונה של הארצות המפותחות בעולם כולו.

י. לו.

אמנות. מיקומה הגאוגרפי של צ' הוא גורם חשוב גם בהתפתחות אמנותה: חבל-ארץ זה היה מאז ומתמיד מרכז שבו נפגשו והתנגשו השפעות של תרבויות שונות.

למרות ממצאים ארכאולוגיים המעידים על תופעות-אמנות בתקופות קדומות יותר, ראשית תולדות האמנות הצ'כית במאה ה 9, עם קבלת הדת הנוצרית, כאשר האיזור כולו היה נתון להשפעת התרבות הלאטינית הדרום-מערב אירופית. במאה ה 10 עברה המנהיגות בתולדות האיזור לצ'כיה (בּוהמיה) ולמרכזה השלטוני והתרבותי בפראג. מאותה תקופה ניכרות בארדיכלות השפעות **הסגנון הרומאני**, בתחילה במבני-עץ — שרק באטיות הוחלפו בבניה באבן — בדגם הבאסיליקה המערבית (כנסיית ויטוס הקדוש במצודת-פראג, 1060 בערך). תנופה חדשה להתפתחות הארדיכלות נתנו, במאה ה 12, המסדרים הציסטרציאניים. באותה תקופה התגבש דגם כנסיה מקורי — הרוטונדה הצ'כית (הרוטונדה של מרטין הקדוש בווישהראד [Vyšehrad], 1190 בערך) — והתחילו בתכנון חללים מקושטים גדולים (המנזר בדוקסאני, 1145 בערך; הבאסיליקה בטיסמיצה, 1210). שיטות הבניה החדשות נוצלו גם לבניה חילונית; מצודת-פראג, מבני-אבן בעיר התחתית וגשר-יהודית (1166/9) מהווים גם היום מערכת עירונית יחידה במינה במרכז אירופה. — התפתחות הפיסול הרומאני קשורה קשר הדוק בארדיכלות המונומנטלית (שער הכנסיה בזאבּור, המאה ה 12; המנזר בטישנוב, 1250). — התחום העיקרי של הציור הרומאני הצ'כי הוא כתה"י המאוירים (Codex Vyšehradský, ספריית האוניברסיטה, פראג, 1085; ספר תהילים, אוסטרוב, ספריית הקאפלה ע"ש ויטוס הקדוש, פראג, 1200). ציורי-הקיר ברוטונדה ע"ש קאתרינה הקדושה בזנוימו (1134) הם מן הדוגמות המעטות של ציורי-קיר רומאניים.

בשלהי המאה ה 13 הביאו המסדרים והמתיישבים הגרמניים לצ'כיה את **הסגנון הגותי**. יסודותיו של ביהכ"נ „אלטנוי-שול" בפראג נשתמרו מתקופה זו (ראשית המאה ה 14; וע"ע בית-כנסת, עמ' 621/2, 644/5; פרג, עמ' 47/8). בימי שלטונו של הקיסר קארל IV (1346—1378) הגיעה האמנות לנקודת-שיא בהתפתחותה. קארל, בן שושלת-לוכסמבורג, שאף לקדם את ממלכתו ע"י חיזוק המגעים עם התרבות האירופית הדרומית-מערבית. מוצאו סייע בקליטה ישירה של התרבות המערבית, ובעיקר הצרפתית. העובדה שקבע את מושבו **בפראג** גרמה לצמיחתה כמרכז האמנות החשוב של אירופה באמצע

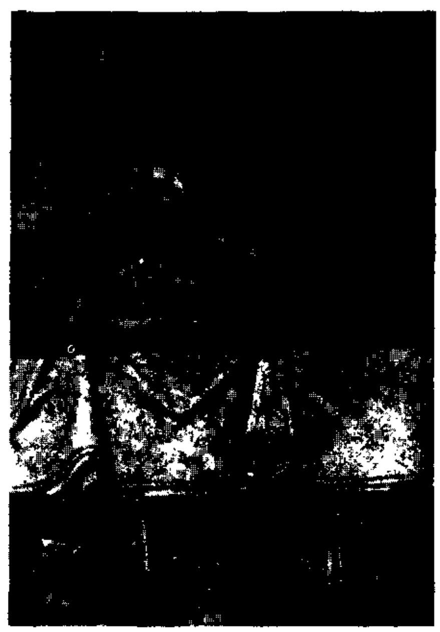
המאה ה 14. ב 1344 החל הארדיכל הצרפתי מאתיה מאראס בהקמת הקתדרלה ע"ש ויטוס הקדוש במצודת-פראג. המשיך במלאכה פֶּטֶר פַּרלֶר (ע"ע), שביצירתו ניכר המעבר אל הגותיקה המאוחרת. השפעתו על הארדיכלים בארצות השכנות העלתה את הארדיכלות הצ'כית לעמדה בעלת חשיבות בי"ל. חותם סגנונו ניכר גם בבניה החילונית (אוניברסיטת פראג, קארולינום, 1348; גשר-קארל, 1357). —


תאודוריקוס מפראג: סופר כנסייתי (מציורי הלוחות בארמון המלך בקארלשטיין)

על התפתחות הציור במחצית הראשונה של המאה ה 14 ניתן ללמוד בעיקר מציורי-הלוחות. האיקונוגרפיה של ציור-הלוחות הצ'כי מגלה השפעות איטלקיות וצרפתיות וגם ביזנטיות. מיזוג המסורת האיטלקית עם המסורת המקומית ולייריות פשוטה, הקרובה לעתים לאמנות עממית, אָפייניים לאמן-המחזור מווישי ברוד (Vyšši Brod; פעל ב 1340 בערך). תֶאוֹדוֹריקוס מפראג (האומן תאודוריק; מת 1381), אמן-החצר של קארל IV, עיטר בציורי קיר ולוחות את פנים הקאפלה „הצלב הקדוש" בארמון-המלך בקארלשטיין (1357—1367). צורות פשוטות ומונומנטליות, שהושגו לא בשיטת האור-וצל בלבד, אלא גם ע"י שיבוץ התמונה, מאפיינות את החוש הפלאסטי של אמן זה. בשלושת הלוחות שנשתמרו מיצירתו של אמן המזבח מטשֶׁבּוֹן (Třeboň; סוף המאה ה 14) מתגלה במלוא כוחו הספיריטואליזם הגותי. החן ועדינות-התנועה המציינים את יצירות-האמנות מתקופה זו הם פרי תרבות-החצר של המלך וֶנצֶל (וצלב) IV.

הפסקה זמנית חלה ביצירה האמנותית בעת מלחמות-ההוסיטים; אולם בסיומן התחילה תקופת התפתחות חדשה, שנציגיה החשובים היו הארדיכלים מאתֵי רייסק (Rejsek; כנסיית בארבארה הקדושה בקוטנה הורה, 1380) ובֶּנֶדיקט רייט (Rejt; אולם-ולאדיסלאב, מצודת-פראג, 1482/4).

בסימניו הראשונים של סגנון הרנסאנס ניתן להבחין כבר ב 1493, במצודת-פראג. אולם רק האמנים האיטלקים שבאו לפראג מ 1536 ולאחר מכן השליטו את הסגנון החדש. איחור זה נבע מעצמת המסורת הגותית, שהשפעתה לא פגה עד למחצית הראשונה של המאה ה 16. האמנים האיטלקים הרבים שבאו לצ'כיה במאות ה 16 וה 17 הביאו עמם צורות סופיות וחוקים נוקשים, שמנעו היווצרות מסורת מקורית (ארמון-בֶּלְוֶדֶרה, ארמון-שווארצֶנבֶּרג).


פאוול מלווצ'ה: קטע מ„הסעודה האחרונה" (המזבח בכנסיית יעקב הקדוש)

בראשית המאה ה 16 הושפעו הפיסול והציור הצ'כיים השפעה בלבדית מהאמנות הגרמנית. לעומת-זאת פרחה יצירה מקורית בסלובקיה. יצירתו החשובה ביותר של פאוול מְלֶווֹצ'ה היא המזבח—הגבוה ביותר באירופה (18.62 מ')— בכנסיית יעקב הקדוש בלֶווֹצ'ה (1508—1517). — רק בשלהי המאה ה 16 שבה פראג להיות מרכז-אמנות גדול, וזאת הודות לאמנים הזרים שהוזמנו לחצרו של רודולף II. מבין האמנים הצ'כים של תקופה זו בלט הגרפיקן ואצלאב הולאר (1607—1677).

בסוף המאה ה 17 פרח בצ'כיה סגנון הבארוק (ארמון-ואלדשטיין, הקלֶמֶנטינום), ובמחצית הראשונה של המאה ה 18 עלה מעמדה של הארדיכלות הצ'כית הבארוקית במרכז אירופה. משפחת הארדיכלים דינצֶנהופר (ע"ע) הביאה עמה מגרמניה את השפעת סגנון בורומיני ופיתחה אותו (כנסיית ניקולאוס הקדוש בפראג [תמ': כר' ט', עמ' 563/4]). דוגמה טובה לבארוק צ'כי היא בנייתה המחודשת של פראג במחצית הראשונה של המאה ה 18. — פולחן-הקדושים, שהיה קשור בתנועת הקונטרה-רפורמאציה, גרם להתפתחות מוגברת של הפיסול. הפסלים פרדינאנד מאכסימיליאן ברוקוף


פראג: אולם הספריה במנזר כסראהוב (שלהי המאה ה 17)

(1688—1731) ומאתיאס בראון פון בראון (1684—1738), הקנו לפיסול הבארוקי אופי צ'כי מקורי (הפסלים על גשר-קארל בפראג).

ארדיכלות המאה ה 19 הצטיינה בהשפעת סגנונות האנפּיר (Empire) והרומנטיזם, וכ"כ בהשפעת הסגנונות ההיסטוריים המחודשים, ובמיוחד סגנון הנאו-רנסאנס (יוסף זיטֶק, 1832—1909, התאטרון הלאומי, פראג). — יאן קוֹטֶרה (1871—1923), חלוץ הארדיכלות הצ'כית המודרנית, וחסידיו כיוונו את שאיפותיהם אל התנועות המודרניות, דוגמת הקוביזם. המאבק על עצמאות לאומית, שהיה הגורם העיקרי בחיי-הרוח בצ'כיה במאת ה 19, מצא את ביטויו בציוריהם של יוסף מאנֶס (1820—1871) ותלמידו מיקולאש אלש (Aleš; 1851—1913), שהיו מניחי-היסוד למסורת האמנותית המודרנית בצ'כיה. דור חדש של אמנים גיבש את תפיסתו האמנותית באגודת-מאנס (1887). אנטונין סלאוויצֶ'ק (1870—1910) הושפע מאסכולת האימפרסיוניסטים. יאן פרייסלֶר (1872—1918) היה חסיד הציור הסימבוליסטי. אַלפונס מוכה (Mucha; 1860—1939) היה מנציגי ה„אר נובו" (Art Nouveau), ופראנטישֶק קופקה (1871—1957) — מראשוני הציירים שדגלו בצירוף טהור של צורות מופשטות. נציגיה של האסכולה הקוביסטית הצ'כית, שהיתה הגדולה והמקורית ביותר מחוץ לגבולות צרפת, היו אמיל פילה (1882—1953), בּוֹהומיל קובישטה (Kubišta; 1884—1918), יאן זְרזאווי (Zrzavý; נו' 1890), ועוד. התנועה החשובה ביותר, שנוסדה אחר קום המדינה הצ'כוסלובקית, היא תנועת הפואֶטיזם, המקבילה לסיר-ראליזם (ע"ע) הצרפתי, אך שמאלנית ממנו בהשקפותיה; עמדה בכירה בתנועה זו תפסו יינדשיך שטירסקי (Štýrsky; 1890—1943), יוסף שימה (Šíma; נו' 1891) ומאריה צֶ'רמינוֹבה-טוֹאֶין (Čermínova-Toyen).



מאריה צ'רמינובה־טויאן: ראש

ב 1934 קמה קבוצת הסירראליסטים הצ'כים. יסודות הפיסול הצ'כי המודרני הורנחו בידי יוסף ואצלאב מיסלבק (Myslbek; 1848-1922).

התפתחותה של האמנות הסלובקית העצמאית התחילה עם קום המדינה הצ'כוסלובקית ב 1918. עם מניחי היסוד לאסכולת הציור הסלובקית נמנה ציפריאן מאירניק (1909—1945). לשיא התפתחותו הגיע הציור בסגנון שאפשר להגדירו סימבוליזם דקוראטיווי־אכספרסיווי, ביצירותיו של מילוש אלכסנדר באזובסקי (נו' 1899). ממשיכי־דרכו מבקשים למזג צורה חדשה עם המסורת העממית הכפרית.

באמנות בצ' מקום חשוב לגרפיקה (מאכס שוואבינסקי [Švabinský; 1873—1962]) ולאיור־ספרים (יוסף לאדה [נו' 1898]; יירז' טרנקה [Trnka; נו' 1912]). בעיצוב־בימות זכה בהצלחה בי"ל יוסף סבובודה (Svoboda; נו' 1920).

בשנות ה 60, בתום תקופת הראליזם הסוציאליסטי, הצטרפו רוב האמנים בצ' לתנועות האמנות החדישה בעולם.

רע"ע פרג, אמנות.

Z. Wirth (ed.), *Dějepis výtvarných umění v Č.*, 1935; V. Wagner, *Czech Baroque*, 1940; A. Kutal – D. Líbal – A. Matejček, *České umění gotické*, 1949; J. Pěšina, *Česká malba pozdní gotiky a renesance*, 1950; A. Matějcěk – J. Pěšina, *Czech Gothic Painting, 1350—1450*, 1950; J. Květ, *Czechoslovakian Miniatures*, 1964; M. Lamač, *Modern Czech Painting 1907—1917*, 1967; O. J. Blažíček, *Baroque Art in Bohemia*, 1968; A. Kutal, *České gotické umění*, 1972.

ס. לנ.

מוסיקה. בוהמיה היתה מרכז מוסיקלי חשוב, ותרומתה להתפתחות המוסיקה האירופית היתה רבה כבר ביה"ב. תרמו לכך קשרי־הגומלין עם אוסטריה ועם גרמניה. הכנסיה הקתולית, שהביאה עמה את הזמרה הגרגוריינית (ע"ע), שיבצה במרוצת הזמן את הלחנים המעטים ואת שירי־העם שנותרו מהתקופה הקדם־נוצרית במזמורי חג־המולד. כנסיית ויטוס הקדוש בפראג הפכה מרכז לתרבות מוסיקלית (ב 1254 הוקם בה עוגב חדש, וב 1343 היתה לה מקהלה של 100 זמרים). בעקבות הרפורמה של הוס (ע"ע) צומצם השימוש בכלי־נגינה בכנסיה, דבר שמנע מגע עם האסכולה הפלמית (ע"ע מוסיקה, עמ' 546/9). לעומת־זאת טופחו הזמרה־בצוותא, תוך ניצול לחנים קיימים, והזמנת יצירות מיוחדות לצרכי הכנסיה. בראשית המאה ה 18 נמלטו שרידי ההוסיטים (ע"ע) לגרמניה, אנגליה, אה"ב ועוד, והפיצו את המוסיקה של כנסייתם.

הכנסיה המורווית התירה את השימוש בכלי־נגינה, ולחגי־התפילות ההוסיטים והמורווים השפיעו על התפתחות הכורל (ע"ע) בגרמניה (ס'־ההמנונים הקדום ביותר, מראשית המאה ה 16, היה הוסיטי; ב 1561 יי"ל ס'־המנונים ובו 750 נעימות). גם חצר רודולף II, מלך בוהמיה והונגריה, בפראג, נודעה כמרכז בי"ל של מוסיקאים. אווירה זו של שפע מוסיקלי נמשכה עד סוף המאה ה 18, כשמוסיקאים בני אומות שונות הועסקו בבתי־האצולה, ולימודי המוסיקה הגיעו לעיירות ולכפרים. עם־זאת לא התבטא תור־שפע זה ביצירה מקורית רבה.

בפראג הוקמה אגודת „קולגיום מוסיקום" כבר ב 1616, והזמרה־בצוותא במסגרת אגודות קבועות היתה מקובלת בבוהמיה יותר מבכל מקום אחר. בסוף המאה ה 18 היו בה יותר מ 100 אגודות־זמרה כאלה, ואחת מהן התקיימה עד מלה"ע I.

בין המלחינים הבוהמיים הבולטים במאה ה 17: אנדריאס המרשמידט (Hammerschmidt) — נגן עוגב ונציג האסכולה האיטלקית, היינריך ביבר (Biber) — כנר ונציג המוסיקה הגרמנית, וב. צ'רנוהורסקי (Černohorsky), שהיה מורם של גלוק ושל טרטיני (ע' ערכיהם). בראשית המאה ה 18 הוקמה בפראג להקת אופרה איטלקית, שהציגה אופרות מאת הסה וגלוק, וכן מאת מלחינים צ'כים, בעיקר בני משפחת קוז'לוה (Koželuh). בשלהי המאה ה 18 הוקם תאטרון לאומי שהעלה אופרות בגרמנית. בין המלחינים המקומיים בתקופה זו בולטים: דושק (יצירות לפסנתר), בנדה (מלודרמות), טומאשק, רייכא (Reicha), קרומפהולץ (Krumpholz) ונהל (Wanhal), שהלחין יותר מ 100 סימפוניות. המוסיקאים אנשי בוהמיה היו מוכרים בכל אירופה וזכו למשרות נכבדות בכל החצרות.

ב 1811 נפתח הקונסרווטוריון בפראג, שהעמיד נגני כלי־קשת רבים ומעולים. ב 1807 נחנך בית־אופרה, שהתמחה באופרות גרמניות; מנהלו בשנים 1813—1816 היה המלחין המפורסם ובר (ע"ע). ההתעוררות הלאומית בצ'כיה מצאה ביטוי מובהק גם במוסיקה: נתפרסמו קבצים של שירי־עם צ'כיים (1820) והוצגו (1823) אופרות של מלחינים שונים בצ'כית. פ. שקרואופ (Škroup) הלחין את האופרה הראשונה בצ'כית, ובין ממשיכי דרכו בולטים סמטנה ודבורז'ק (ע' ערכיהם), המציינים את שיאה של המוסיקה הלאומית הצ'כית ואת אחד משיאי המוסיקה במאה ה 19 בכלל. מלחינים אחרים בני־זמנם הם פיביך, ינצ'ק (ע"ע) וסוק. במאה ה 20 יש לציין את ב. מרטינו, אלואיס האבא ווינברגר.

עם המוסיקולוגים ילידי בוהמיה נמנים אדוארד הנסליק, מבכירי מבקרי־המוסיקה במאה ה 19, וא. וו. אמברוס (Ambros), היסטוריון חשוב של המוסיקה. עד סוף מלה"ע II התקיימו בפראג במקביל מוסדות צ'כיים וגרמניים ללימודי מוסיקה.

חיי המוסיקה במורוויה היו תמיד בבחינת הד לאלה שבבוהמיה. המרכז המוסיקלי החשוב במורוויה הוא בעיר ברנו.

מחולות־העם הבוהמיים והמורוויים כאחד נמנים עם היסודות העממיים במוסיקה, שהשפיעו על יצירותיהם של מלחינים רבים וזכו להנצחה בעיקר ביצירותיהם של סמטנה ודבורז'ק.

א. חנ.

היסטוריה. הבויים (Boii), עם ממוצא קלטי, היו תושביה הקדומים של צ'כיה (צ'), והם השאירו שרידים ארכאולוגיים עשירים. על שמם נקראת הארץ בוהמיה (בויו־המיה) בשפות רבות. במאה ה 1 נכבשה צ' ע"י המרקומנים (ע"ע), שבט גרמני שהסתבך במלחמות ממושכות עם רומא. במאה ה 2 כבר היו פזורות בצ' קבוצות של סלווים מערביים, ועד המאה ה 6 קיבל רוב השטח צביון סלווי. בשנים 623—658 נכללה צ' בממלכת הסוחר הפראנקי סאמו, אך לאחר מותו התפוררה ממלכתו והתחדש המאבק בין האוורים (ע"ע) לפרנקים על השלטון באיזור. בראשית המאה ה 9 התהווה מרכז שלטוני במורויה (ע"ע, היסטוריה), שנסיכיה שלטו גם על צ'. בתקופה זו התרקמה מערכת יחסי הוואסאליות (ע"ע פאודליזם, עמ' 286/7), צמחו ניצנים ראשונים של מינהל מרכזי ונקלטה הנצרות, שהופצה ע"י קירילוס (ע"ע) ומתודיוס שבאו מביזנטיון.

שלטון בית פשמיסל (895—1306). פלישת ההונגרים (907) הביאה להתמוטטות מורוויה, והמריצה ייסוד נסיכות בצ'כיה ע"י בית פשמיסל (Přemysl; ע"ע); העיר פרג (ע"ע) הבצורה שימשה מרכז מינהלי, כנסייתי ומסחרי. וצלב הקדוש (ע"ע; שלט בשנים 921—929) ובולסלאב II (שלט בשנים 967—999), מנסיכיה הבולטים של השושלת במאה ה 11, נאלצו להתמודד עם ההשפעות המנוגדות של גרמניה, פולניה וביזנטיון. מהבחינה הדתית נעשתה צ' במאה ה 11 לחלק מאיזור־ההשפעה של הכנסיה המערבית שמרכזה ברומא. ב 1003 סופחה צ' לפולניה, אך עד מהרה השתחררה ממנה, וב 1039 אף השתלטה עליה. מ 1029 שלט בית פשמיסל גם על מורוויה, ומאז

ההיסטוריה של צ׳כיה (בוהמיה) וזו של מורוויה בלתי נפרדות (להלן ישמש הקיצור „צ׳" לציון שתיהן).

ב 1040 הכניע הקיסר הַינריך III (ע"ע) את צ׳. ולאדיסלאב II (שלט בשנים 1040—1173) צמצם את סמכויות האצולה, והקיסר פרידריך בַּרבַּרוֹסה (ע"ע) העניק לו את תואר המלוכה ב 1158, אך אח"כ שוב התחזקה האצולה. פשמיסל אוֹטקר I (מלך בשנים 1197—1230) תמך בפרידריך II (ע"ע), ובשל כך זכה להכרה בלתי־מסויגת במלכותו מצד הקיסר. יחסיו עם הקיסרות הוגדרו ב„בולת הזהב של סיציליה" (1212): הוא נתמנה לנסיך־בוחר וניתנה לו הזכות למנות בישופים (אינוֶסטיטוּרה). בימי וצלב I (ע"ע; מלך בשנים 1230—1253) נאלצה צ׳ להתגונן מפני הפלישה המונגולית (1241/2). במרוצת נצחונותיו על ההונגרים והפרוסים העלה פשמיסל אוֹטַקר II (ע"ע; מלך בשנים 1253—1278) את ארצו לראש כל נסיכויות הקיסרות, אך הקיסר רוּדוֹלף מבית הבסבורג (ע"ע) עלה על אחוזותיו והוא נהרג בקרב. וצלב II (ע"ע; מלך בשנים 1278—1305) הצליח, בשנותיו האחרונות, להשיב את ריבונותו על צ׳ ואף להרחיב את שלטונו על פולניה ובמידה מסוימת גם על הונגריה, אך עם מות בנו, וַצלַב III, ב 1306 כלתה שושלת פשמיסל. — מלכי צ׳ במאה ה 13 עודדו התיישבות מהגרים מגרמניה, הן באחוזות והן בערים. הגרמנים פיתחו מכרות, במיוחד של כסף, וקיבלו זכויות מיוחדות.

ש ל ט ו ן ב י ת ל ו כ ס מ ב ו ר ג (1310—1437). שקיעת בית פשמיסל הביאה לחיזוק האצולה ולהגברת בדלנותה. ב 1310 העלתה האצולה לכס־המלוכה את יָן (ע"ע) מבית לוכסמבורג, מבניו של הקיסר הַינריך VII. יאן נאלץ להכיר בסמכויות שהאצולה נטלה לעצמה קודם עלותו לשלטון ועם זאת ניהל מדיניות־חוץ ענפה, שהודות לה אמנם זכה בטירול, אבל גם באויבים רבים במרכז אירופה. לפיכך הידק את קשריו עם צרפת, ובנו קרל התחנך בחצר־המלכות הצרפתית. יאן נהרג בקרב קרֶסי (1346; ע"ע מלחמת מאה־השנים, עמ׳ 711), בשורות הצרפתים. ב 1347 נבחר קרל IV (ע"ע) לקיסר ועשה את פראג לבירת הקיסרות. בדרכי־שלום רכש את שלזיה ואת לאוזיץ העילית והתחתית. הוא הסדיר את יחסיו הפאודאליים עם האצולה, והביאם לגיבוש חוקתי על יסוד המשפט הצ׳כי המקובל. העצמה הממלכתית, הבטחון המשפטי והשגשוג הכלכלי בימיו היו בסיס לפריחה תרבותית, וימי שלטונו נחשבים ל„תור הזהב" של צ׳. ב 1348 יסד את אוניברסיטת פראג (הראשונה בקיסרות). קרל אף דאג לבחירת בנו לקיסר, אך הבן, וצלב IV (מלך בשנים 1378—1419; ע"ע וֶנצֶל), היה מלך חלש; מרידות איכרים, עירונים ואצילים צמצמו את סמכויותיו, וב 1400 נשלל ממנו התואר „קיסר".

מ ל ח מ ו ת ה ה ו ס י ט י ם. ראשי הכנסיה ובעלי האחוזות הגדולות ניצלו את חולשת המלך והכבידו עולם על האיכרים ובעלי־המלאכה. ברחבי המלכות פשטו „תנועות כפירה" בעלות צביון דמוקרטי, לאומי וסוציאלי־שוויוני. חודם הופנה כנגד שלטונה החילוני, קניינה ובזבזנותה של הכנסיה, כוהניה ונזיריה. מטיפים־מבשׂרים עממיים (קונרד ואלהאוזר, יאן מיליץ׳ ומַתיאס מיַנוֹב [ע"ע]) הכשירו את הקרקע להופעתו של יָן הוּס (ע"ע), שנבחר ב 1401 לדקאן הפקולטה למדעי־הרוח באוניברסיטת פראג. בהטפות מלהיבות בכתב ובע"פ חשף וגינה את גילויי השחיתות בכנסיה, את מכירת האינדוּלגֶנציוֹת (ע"ע), את חמסנותה החומרנית ואת ריחוקה מהמוני המאמינים, ודרש את ביטול האפליה בנהלי הכנסיה וטקסיה. הוא פעל בהצלחה גם להסרת המחיצות בין דוברי הצ׳כית והגרמנית ולביטול זכויות־היתר של דוברי הגרמנית בניהול העיר והאוניברסיטה.

ב 1414 נאסר הוס והועלה על המוקד, למרות כתב־החסינות שקיבל מהקיסר זיגיסמוֹנד (ע"ע; מלך צ׳ בשנים 1419—1437). גם רעו וסניגורו היאֶרוֹנימוּס מפרג (ע"ע) הומת. עם היוודע דבר מותם הכריזה אוניברסיטת פראג, שנתמכה ע"י האצולה, על מרד. ב 1419 הושלכו פקידי הרשות דרך חלונות בית־העיריה, וראשי ההוסיטים (ע"ע) השתלטו על הבירה. במקביל התפשט מרד של איכרים ופשוטי־עם מסביב לעיר תָּבוֹר (נוסדה ע"י ז׳יז׳קה [ע"ע] ונקראה ע"ש שופטים ד, ו) בדרומה של צ׳, ששימשה מרכז לתסיסה. המורדים התפלגו לזרמים. בערים גברו המתונים שתבעו תיקונים טקסיים, כגון מתן היין — ולא רק הלחם — של סעודת־הקודש (ע"ע סקרַמֶנט) לכל המאמינים ולא לכוהנים בלבד, כנהוג בכנסיה, ולכן כּוּנוּ קַליכּסְטִינים (calix = גביע) או אוּטרַקוִיסטים (utraque = שניהם יחד). בעיירות, במכרות ובכפרים עלה משקל ה„תבּוֹריטים" אשר תבעו תיקונים חברתיים ואגראריים. הפלג הקיצוני ביותר, דוחקי־הקץ, שנטו לשוויוניות ושיתוף, סולקו במהרה מהמחנה. ב„סעיפי פראג" (נובמבר 1419) סוכמו תביעות־המינימום שהוגשו לזיגיסמונד: חופש הפולחן, חופש ההטפה, הענשת החוטאים בלא התחשבות בזכויות־היתר של האצולה וביטול הרכוש החילוני של הכנסיה.

בהשראת האפיפיור נערכו 6 מסעי־צלב נגד ההוסיטים (1420—1432), אך צבאות ה„תבּוֹריטים", בפיקודם של יָן ז׳יז׳קה (נפל בקרב ב 1424) ויורשו פּרוֹקוֹפּ (ע"ע) „הגדול", הדפו אותם, ואף ערכו מסעות מוצלחים לעורף צבאות הקיסר. ההוסיטים פיתחו שיטות־לחימה חדשות שהתבססו על שימוש יעיל בתותחים. אך הנצחונות והשלל הרב שנפל לידי הקצינים זרזו את תהליך הריבוד המעמדי והסיעתי בקרבם, והכשירו את הקרקע לפתרון הסכסוך על דרך הפשרה. הרוב האוּטראקוויסטי המתון הכיר בזיגיסמונד כמלך צ׳, וקיבל את תנאי „אמנת באזל" כפי שנוסחו בוועידת הכנסיה שם (1434): סעודת־הקודש להדיוטות משני המינים, חופש ההטפה והפרשנות, וביעור השחיתות בכנסיה — אך מבלי לפגוע בקניינה ובשלטונה החילוניים. הקיצונים מבין ה„תבּוֹריטים", בהנהגת פרוקופ לא קיבלו תנאים אלה, אולם הובסו בקרב ליפַּני ליד פראג (30.5.1434). מאז חל חופש־הפולחן על הקתולים והאוטראקוויסטים בלבד. קבוצות פזורות של ה„אחים הצ׳כיים" (ע"ע), שהמשיכו את מסורות ה„תבּוֹריטים", התקיימו עפ"ר במחתרת.

ע"ע הוסיטים, עמ׳ 891—894.

י ִר ז ׳ י מ פ ו ֹ ד י ֵ ב ּ ַ ר ד ו ב י ת י ַ ג ֵ י ל ו ֹ (1458—1526). בתקופת קטינותו של המלך לַאדיסלאב (ע"ע לַסלוֹ V פוסטומוּס), שהיה היורש החוקי, היה ירז׳י מפּודיבּרד (ע"ע) האיש החזק בצ׳; ב 1458 נבחר למלך ע"י אסיפת המעמדות (האצולה הגבוהה, האבירים ונציגי הערים). תחת שלטונו (1458—1471), שזכה לתמיכת האוטראקויסטים, חוסלו אחרוני ההוסיטים הלוחמים, התקבל „השלום הכל־ארצי" (איסור מלחמות זעירות), צומצמו סמכויות האצולה והוסדרו היחסים עם הערים. לאחר מותו נבחר למלך וְלַדיסלַב, בנו של קַז׳ימֶיז׳ IV מלך פולניה. בית יגילוֹ (ע"ע) פרשׂ שלטונו על פולניה (ע"ע, עמ׳ 414), צ׳ והונגריה, אך לא היה בכוחו למנוע את התחזקותה של אצולת צ׳.

ש ל ט ו ן ב י ת ה ב ּ ס ב ו ּ ר ג (1526—1918). ב 1526 הניעה הסכנה התורכית את נציגי המעמדות של צ׳ לבחור למלך את הקיסר פרדינַנד I (ע"ע) מבית הבּס־בּוּרג. מאז ועד 1918 היתה צ׳ נחלה מנח־לות ההבּסבּוּרגים. עם זאת נשמרה האוטו־נומיה של צ׳.



צ׳כיה ב 1500

במאה ה 16 התפש־טה הדת הפרוטסטנ־טית במהירות בשלזיה

ובלאוזיץ, והיתה לה השפעה גם בתוך הכנסיה ההוסיטית. חבורות של אנבפטיסטים (ע״ע) מצאו מקלט במורוויה. באמצע המאה ה 16 היו למעלה מ 65% מהאוכלוסיה פרוטסטנטים או הוסיטים, וכ 10% השתייכו ל„אחים הצ׳כיים״. הקתוליות היתה חזקה בייחוד בדרום ובקרב האצולה הגבוהה. תהליכים כלכליים הביאו לחיזוק אצולה זו ע״ח האצולה הנמוכה. במצבן הכלכלי של הערים חלה ירידה בעקבות שינויים בדרכי המסחר.


צ׳כיה: השלכת ממוני הקיסר מהחלונות. פראג, 1618 (חיתוך־עץ בן־התקופה)

פרדינגד I אישר את חירויות האצולה והערים, והתחייב לנהוג בהתאם ל„אמנת באזל״. ב 1547 נכשל בנסיונו לגייס צבא צ׳כי נגד ליגת שמאלקאלדן הפרוטסטנטית, אבל לאחר שהביס את הליגה בקרב מילברג ניצל את מעמדו המחוזק וביטל את האוטונומיה של הערים, ובכך הרס את כוחן המדיני. גם תלותה של האצולה במלך גברה. רודולף II (מלך בשנים 1576—1612), שהעביר את בירתו מוינה לפראג, אהד את הקתוליות ורדף את „האחים הצ׳כיים״. פעולותיו הביאו לאי־שביעות־רצון, וכשמינה יורשו, הקיסר מתיאס (ע״ע; מלך בשנים 1612—1619), מועצה על טהרת הקתולים פרץ מרד כללי. במאי 1618 הושלכו מחלון המבצר בפראג שני מושלי בוהמיה מטעם הקיסר. ב 1619 תבעה אסיפת המעמדות „השבת מלוא זכויותיהם ההיסטוריות״, הצהירה על ניתוק מהקיסרות ובחרה למלך את פרידריך V (ע״ע), הנסיך־הבוחר של הפלטינט. בכך חרגה מרידת צ׳ ממסגרת דתית־לאומית צרה, והפכה לחלק בלתי נפרד של היערכות הכוחות הפרוטסטנטיים כנגד הקתוליים במלחמת שלושים־השנה (ע״ע). ב 1620 הביסה הקואליציה הקתולית (אוסטריה, ספרד, באוואריה, פולניה והאפיפיור) את צבאות צ׳ ב„קרב ההר הלבן״ ליד פראג. במלחמת 30־השנה היתה צ׳ לאחד משדות־הקרב העיקריים. ב 1632 כבשו הפרוטסטנטים (השוודים והסאכסונים) את פראג, ואח״כ שוב ב 1639 וב 1646, אך יחסם האכזרי לאוכלוסיה החליש את הפרוטסטנטיות בצ׳.

ב 1627/8 העניק פרדינגד II (ע״ע; מלך בשנים 1620—1637) לצ׳ חוקה חדשה, שהיתה בתוקף עד 1848. החוקה קבעה שהמלוכה עוברת בירושה, הגבילה ביותר את סמכויות אסיפות המעמדות (בבוהמיה, מורוויה ושלזיה) והתירה את הקתוליות בלבד. צ׳כים רבים עברו לקתוליות, והיו שהיגרו מצ׳. הישועים (ע״ע) רכשו השפעה רבה על החינוך והתרבות, והשתלטו על האוניברסיטה של פראג. המלכים הושיבו בצ׳ את נאמניהם, והמעמדות הגבוהים היו לגרמנים בעיקרם. גרמנית נעשתה לשפה הרשמית.

המלחמות רוששו את הארץ והאוכלוסיה פחתה בכ 50%. חובות העבודה והתשלומים של האיכרים הצמיתים לאדוניהם הלכו וכבדו עם הזמן; בעוד שהצמיתים היו צ׳כים, היו האדונים עפ״ר גרמנים. ניצני התיעוש במאה ה 18 משכו איכרים רבים למרכזים העירוניים ובלמו את תהליך הפיכת הערים לגרמניות באפין. הרחקת התורכים והחזרת המחוזות הסלוויים לחיק הקיסרות סללו את הדרך לקראת הופעתם של ניצני התנועות הפאן־סלוויות.

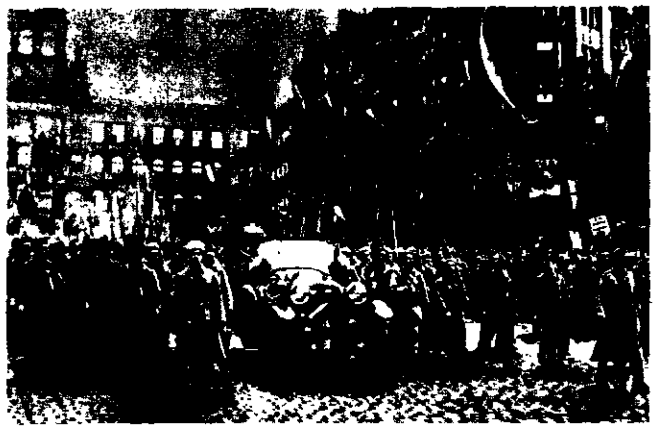
בתקופת האבסולוטיזם הנאור של מריה תרזיה (ע״ע; מלכה בשנים 1740—1780) ויוזף II (ע״ע; מלך בשנים 1780—1790) בוצעו רפורמות במינהל. ב 1781 העניק יוזף II לצמיתים חירות אישית, וב 1789 ביטל את חובת־העבודה שלהם באחוזות האדונים והגביל את התשלומים שלהם לאדוניהם; ל„צו הסובלנות (הדתית)״ שלו (1781) היתה רק השפעה חלקית בצ׳, משום שלא חל על האוטראקויסטים ו„האחים הצ׳כיים״.

ב 1635 נמסרו לאוזיץ העילית והתחתית לסכסוניה, וב 1745 נמסר רובה של שלזיה לפרוסיה. מאז כללה צ׳ רק את בוהמיה, מורוויה וחלק קטן משלזיה.

ת ח י י ת ה ל א ו מ י ו ת. מלחמות נפוליון החישו את תהליכי התיעוש והעיור, ובמקביל את הריבוד המעמדי וההשכלתי. לאחר הדיפת הפלישה סירבו שלטונות הקיסרות להעניק לצ׳ שלטון־בית, ואף הכבידו עולם בתקופת מטרניך (ע״ע); המתח שנוצר בשל כך הצמיח בחוגים העירוניים את ראשית התנועה הלאומית בעלת הצביון הרומנטי („המועדון הצ׳כי״, „אירופה החדשה״, „ריפיל״). גם ההיסטוריוגרפיה הלאומית־רומנטית, ובמיוחד חיבוריהם של פלצקי (ע״ע) ושאפאריק, תרמה לתחיית רוח הלאומיות. בשנות ה 40 של המאה ה 19 נתגבשה תנועה „בוהמית כללית״, בה מצאו מקומם צ׳כים, גרמנים ויהודים ממעמדות שונים ובעלי השקפות מנוגדות, שתביעת צמצום הסמכויות של השלטון המרכזי עמדה במרכז מאוייהם. נוכח הצלחות ההונגרים במהפכת מארס 1848 (ע״ע הונגריה, עמ׳ 856/7), החלו גם המנהיגים הצ׳כים לשוות אופי לאומי לתביעת האוטונומיה. הקונגרס הפאן־סלווי, שנתכנס בפראג ביוני 1848, נסתיים במרידה אלימה שדוכאה בידי המצביא האוסטרי וינדישגרץ (Windischgrätz). מנהיגי התנועות הצ׳כיות היו לאחר־מכן נאמנים לבית הבסבורג והתנגדו לאיחוד עם נסיכויות גרמניה, משום שהעדיפו להשאר בקיסרות שרוב אוכלוסיה סלווים. המשטר הראקציוני של א. בך (ע״ע), שהוקם בדעוך המהפכה, ביטל את כל הערבויות החוקתיות, והצ׳כים סבלו מפיקוח כנסייתי על בתה״ס, צנזורה חמורה, הגליות מדינאים וסגירת מועדונים.

מעורבות הקיסרות במדיניות הבי״ל, שגברה מאז מלחמת־קרים (1853) ועד נצחון פרוסיה על אוסטריה ב 1866, הביאה להחלשת האבסולוטיזם ולחידוש סמכויות המוסדות הארציים המסרתיים (בבוהמיה ובמורוויה). בארגון־מחדש של הקיסרות כממלכת אוסטריה—הונגריה (1867) נכללה צ׳ בשטח האוסטרי. מעמדה הנחות במסגרת החדשה עורר אכזבה עמוקה, בייחוד אחרי שמתנדבים צ׳כים הושיטו עזרה לצבאות האוסטרים במלחמותיהם בהונגרים, באיטלקים ובפרוסים. ב 1871 נכשלו הנסיונות האחרונים לכינון יחידה מדינית צ׳כית נפרדת ומאוחדת במסגרת הקיסרות, בשל התנגדותם הנמרצת של הגרמנים תושבי צ׳ והווטו ההונגרי. תחילה החרימו הצ׳כים לא רק את הרייכסראט המרכזי שבוינה, אלא גם את הפרלמנטים הארציים בבוהמיה ובמורוויה, וזאת בשל שיטת בחירות שהבטיחה בהם רוב למיעוט הגרמני. אך כשנתקלו הקיסר פרנץ יוזף (ע״ע; מלך בשנים 1848—1916) וראש ממשלתו טאפה (Taaffe) באופוזיציה מאוחדת של לאומנים וליברלים גרמנים ובלחץ הונגרי, והיו זקוקים לתמיכת הצ׳כים ברייכסראט, העניקו להם ב 1880 זכויות חשובות: אוטונומיה חינוכית נרחבת, הכרה בצ׳כית כלשון רשמית בכל מוסדות הממשלה והחינוך, והרחבת זכות־הבחירה באופן שיובטח רוב צ׳כי במוסדות מוניציפאליים, מחוזיים וארציים.

ביצוע ההסכם הבטיח רוב יציב לממשלה השמרנית בוינה, אך בר־בזמן גרם לחיזוק ניכר של הכוחות הלאומיים בקרב הצ׳כים (שכונו „הצ׳כים הצעירים״) ובקרב הגרמנים תושבי צ׳ כאחד. התיעוש הנמרץ האיץ את תהליכי הקיטוב המעמדי והלאומי. ב 1868 הוקם הבנק Živnostenská Banka, שריכז את ההון הצ׳כי. הוקמו גם ארגוני נוער וספורט בעלי אופי לאומי צ׳כי, כגון ה„סוקול״ (ר׳ לעיל: חינוך). עד סמוך למלה״ע I הלך וגבר משקל הצ׳כים בכל תחומי החיים, חרף הנסיונות הנואשים של הגרמנים לבלום תהליך זה. גם אפיה והרכבה של המנהיגות הצ׳כית השתנו. את מקום האצולה השמרנית בעלת הזיקה ל„זכויות ההיסטוריות״ („הצ׳כים הוותיקים״) תפסו כוחות חדשים, שדרשו „הגדרה עצמית לאומית״ („הסוציאליס־



צ'כוסלובקיה: ט. מאסריק, מוקף חיילי „הלגיון הצ'כי", נכנס לפראג בתהלוכת נצחון (1918)

טים העממיים") ושילבו את המאבק הלאומי במאבק חברתי ודתי („האגראריים", „הנוצרים הסוציאליים", „הסוציאלדמוקרטיה הצ'כית"). גם חוגים פאן־סלוויים („הדמוקרטים הלאומיים") הרימו ראש. בצדם וכנגדם פעל ט. מסריק (ע"ע) בראש „הראליסטים" הפרו־מערביים.

בפרוץ מלה"ע I הצהירו ראשי מרבית המפלגות על נאמנותם לבית הבסבורג, אך חלקים לא־מבוטלים של העילית המדינית והאינטלקטואלית התארגנו בקבוצות מחתרת („המאפיה של פראג"), בעוד מאסאריק ותלמידו א. בֶּנֶש (ע"ע) נמלטו למערב. חלק לא־מבוטל מהחיילים הצ'כים ערק לצד הרוסים, הצרפתים והאיטלקים. מאסאריק התקשר עם מנהיגים גולים מסלובקיה (ע"ע, היסטוריה), וב 1916 הוקמה „המועצה הלאומית הצ'כוסלובקית" (Československá národní rada), שתבעה איחוד בין צ' לסלובקיה. ארצות „ההסכמה" הכירו במועצה זו. ב 1917 החלו גם מנהיגים שנשארו בצ' לתבוע את הפיכת הקיסרות לממלכה פדרלית ולבסוף את פירוקה. לאחר כניעת אוסטריה הוכרז על הקמת רפובליקת צ' (28.10.18; מכאן צ' = צ'כוסלובקיה), וב 30.10 תפסה „המועצה הלאומית" את השלטון בפראג. להצטרפותה של סלובקיה ניתנה גושפנקה חוקית כבר קודם, בהסכמי פיטסבֶּרג (30.5.18), וב 30.10 החליטה המועצה הלאומית הסלובקית בטורצ'יאנסקי סבטי מרטין (Turčiansky Svätý Martin) על ההצטרפות.

רפובליקת צ' (1918—1939). שובם של הלגיונות הצ'כיים מרוסיה נתקל בקשיים — תחילה בשל הסתבכותם בקרבות האחרונים עם הגרמנים (חורף 1918), ואח"כ בשל הצורך לפלס לעצמם דרך לאורך המסילה הטראנס־סיבירית אל ולאדיווסטוק, בתוך האנדרלמוסיה שהשתררה במהפכה הרוסית. מסע זה זכה להד רב, והחיילים שבו לצ' דרך יפן ואה"ב. שובם איפשר את הכיבוש המהיר של בוהמיה, מורוויה, סלובקיה, דרום־מערב שלזיה, טֶשין וחבל הסודטים. נסיון אוסטריה לזכות בחבל הסודטים, בו ישבו למעלה מ 3 מיליון גרמנים, ע"פ זכות ההגדרה העצמית, סוכל בהתערבות צבאית צ'כית (מארס 1919). בוועידת השלום בפאריס (ע"ע פריס, ועידת השלום של) החליטו בעלות־הברית להשאיר את החבל בידי צ' בשל חשיבותו האסטרטגית. נסיונות הונגריה לתמוך בסלובקיה עצמאית נדחו בוועידה; צ' זכתה גם בחלק ממחוז טשין, שרובו אמנם צורף לפולניה. אך צ' לא הצליחה לזכות בפרוזדור טריטוריאלי דרך אוסטריה עד יוגוסלוויה, כפי שביקשה. עם חיסולה של הרפובליקה הסובייטית בהונגריה (ע"ע, עמ' 859) בקיץ 1919, נכללה בצ' גם רוּתֶניה הקרפטית.

בין כל המדינות החדשות שקמו אחרי מלה"ע I היתה צ' המתועשת ביותר והדמוקרטית ביותר, וזמן רב גם היציבה ביותר. אעפ"כ פקדו אותה זעזועים קשים מבית ומחוץ. הצ'כים והסלובקים ביחד (כ 10 מיליון) היוו רק כ ⅔ מאזרחיה, בעוד שכ 3.3 מיליון גרמנים וכשני מיליוני הונגרים, רותנים (אוקראינים) ופולנים גילו זיקה אמיצה למולדותיהם שמעבר לגבול. השלטון־בפועל היה בידי המפלגות הצ'כיות העיקריות: האגרארית, הקתולית, הסוציאליסטית־לאומית, הסוציאל־דמוקרטית והדמוקרטית־לאומית. הן שיתפו פעולה במסגרת ועדה מתמדת (ה Pětka — קבוצת ה 5). מ 1922 היתה המפלגה האגרארית החזקה ביותר, ומנהיגה אנטונין שְׁוֶהְלָה (Švehla) היה רה"מ רוב שנות ה 20. בסלובקיה זכתה לרוב מוחלט מפלגת־העם הקתולית, שבראשה עמד כהן־הדת הְלינקה (ע"ע). מפלגה זו דרשה אוטונומיה מנהלית לסלובקיה. לקומוניסטים היה בסלובקיה כוח ניכר.

חוקת 1920 קבעה שלטון מרכזי (ולא פדרלי), ובכך הופרה ההבטחה שניתנה לסלובקים בהסכם פיטסברג (מ 1918). עיקרי החוקה נוסחו תוך חיקוי חוקת הרפובליקה השלישית בצרפת. בראש המדינה הועמדו אסיפה לאומית — שהורכבה מבי"נ ומסנאט, שנבחרו ישירות — וממשלה האחראית בפני ביה"נ. הנשיא נבחר ע"י ביה"נ והסנאט. עד 1935 היה מאסאריק הנשיא, ואח"כ בנש.

הסלובקים הקיצוניים לא באו על סיפוקם גם ב 1927, כאשר הונהגה אוטונומיה מנהלית לארבעת המחוזות בוהמיה, מורוויה, סלובקיה ורותניה. בשנים 1935—1938 היה הודז'ה (ע"ע), מנהיג מפלגת־האיכרים בסלובקיה, רה"מ בצ'. עד ראשית שנות ה 30 נטו מנהיגי המיעוט הגרמני לשיתוף־פעולה מסויג עם השלטונות, תוך מחאות שקטות נגד מינוי פקידים צ'כים באזוריהם ונגד החרמת קרקעות ע"פ חוקי הרפורמה האגרארית. אך עם עליית הנאציזם בגרמניה קיבלה מפלגת הגרמנים־הסודטים הקיצונית, בהנהגת קונראד הֶנְלַיְן (ע"ע, זר' לעיל: חינוך), כ 80% מקולות הגרמנים ונעשתה למפלגה הגדולה במדינה.

מדיניות־החוץ נשענה מלכתחילה על צרפת, נגד גרמניה ובריה"מ. לאחר הצטרפות צ' לחוזי לוֹקַרנוֹ (ע"ע לוקרנו, חוזי) שופרו היחסים עם גרמניה, ובמקביל הוקמה „ההסכמה הקטנה" עם רומניה ויוגוסלוויה, כדי לסכל את שאיפות המיעוטים ההונגרים בהן לחזור להונגריה, או את שיבת בית הבסבורג. המשבר הכלכלי החמור ב 1930/31 גרם אמנם לרדיקליזציה בקרב הפועלים והמיעוטים הלאומיים, אך לא היה בו כדי לשנות או לעוות את דמות המדינה ואפיה. לאחר עליית היטלר לשלטון בגרמניה (30.1.33) נתקבלה יזמת שה"ח הצרפתי, בַּרתוּ (ע"ע), ונחתמה ברית משולשת בין צ', צרפת ובריה"מ; אך הוסכם בחשאי עם בריטניה, שצ' לא תזדקק לסיוע סובייטי בלא הסכמתה המוקדמת.

לאחר סיפוח אוסטריה לגרמניה (מארס 1938) תכנן היטלר את פירוקה של צ'. במצוותו החל הֶנליין, מנהיג הגרמנים הסודטים, להשמיע תביעות קיצוניות, וכשממשלת צ' קיבלה אותן היה מעלה חדשות, קיצוניות יותר, כדי למנוע כל סיכוי לפשרה על בסיס שלמותה של צ'. גיוסו החלקי של צבא צ' ב 30.5.38 הרתיע אף את היטלר, אך הביא בר־בזמן לנסיון־תיווך בריטי, באמצעות הלורד ראנסימן, בין הממשלה לבין הנליין. ממשלת בריטניה לא התחשבה בידיעה מודיעינית מהימנה על סיכויי התמרדות בקצונה הגרמנית הבכירה במקרה שהצבא הגרמני ייתקל בהתנגדות מצד הצ'כים, וצידדה בדרישות הגרמנים לספח את חבל הסודטים לגרמניה, על אף הימצאות מתקנים צבאיים צ'כיים חשובים בחבל זה. לאחר שיחות בין צ'ימברלין (ע"ע), ראש ממשלת בריטניה, להיטלר, התכנסה במינכן ב 29.9.1938 ועידה בהשתתפות היטלר, מוסוליני, צ'ימברלין ודַלַדיה (ע' ערכיהם), ראש ממשלת צרפת. בוועידה התקבלה „הצעת



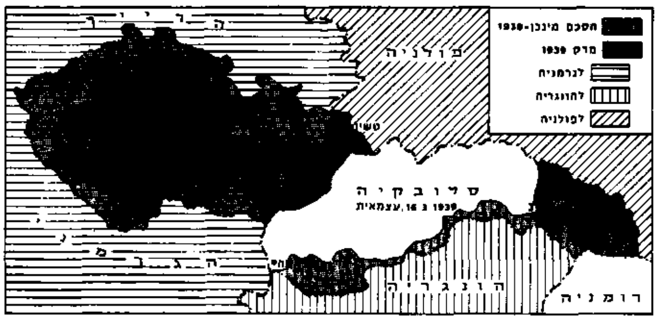
כניסת הצבא הגרמני לפראג (15.3.1939)

הפשרה" של מוסוליני, שלפיה על צ' למסור לגרמניה תוך 12 יום את כל המחוזות שבהם למעלה מ 50% גרמנים (לפי מִפקד־האוכלוסין של 1910), דהיינו את כל חבל הסודטים. ממשלת צ', בראשות הגנרל סירוֹבי (Syrový), קיבלה את תכתיב המעצמות. טשין נמסרה לפולניה, והגבול עם הונגריה שורטט מחדש. הגרמנים הבטיחו לערוֹב לשלמות צ' בגבולותיה החדשים, לאחר „שיוסדרו יחסיה החיצוניים והפני־מיים". בנובמבר 1938 אמנם הושלם תיחום הגבולות עם פולניה והונגריה, אך הערובה הגרמנית בוֹששה לבוא. בנש, שלא רצה לראות בחורבן ארצו, התפטר מהנשיאות ויצא את צ' (5.10.38). ב 22.11.38 נתקבלה חוקתה החדשה של צ', שלפיה זכו סלובקיה ורותניה הקארפאטית לממשלות משלהן, לאוטונומיה נרחבת ולזכות־יתר בכל העניינים שהושארו בטיפולה של הממשלה המרכזית. מספר המפלגות צומצם ל 2: „מפלגת האיחוד הלאומי" ו„מפלגת העבודה"; הקומוניסטים הוצאו אל מחוץ לחוק. כדי לזכות בגיבוי גרמני בלתי־מסויג הציעה ממשלת צ' לבסוף גם תיאום צבאי ומדיני מתמיד, אך בראשית מארס 1939 דחה היטלר הצעה זו, ובתיאום עם הונגריה ופולניה אילץ את המנהיגות הסלובקית להכריז על מרד „להשגת עצמאות מלאה". ב 14.3.39 הוזמן הנשיא הַכָה (ע"ע) לברלין והוחתם על „בקשת חסות גרמנית על בוהמיה ומורוויה", ולמחרת סופחה לגרמניה כמדינת־חסות (פרוטֶקטוראט) ללא שפיכות דמים. ב 23.3 הפכה גם סלובקיה (ע"ע, היסטוריה) למדינת־חסות גרמנית. רותניה נמסרה להונגריה. רע"ע מלחמת העולם השניה, עמ' 678.

מ ד י נ ת ־ ח ס ו ת ג ר מ נ י ת (1939/45). השלטון הנאצי בצ'כיה נמשך עד תום מלה"ע II. בתקופה זו היו אמנם ממשלות צ'כיות, אך הגרמנים נמנעו מלהגדיר את סמכויותיהן. השלטון־בפועל היה בידי ה„פרוטֶקטורים": פון נוירַאט (עד 27.9.41), הַיידריך (ע"ע; נרצח בידי קבוצת קומנדו צ'כית ב 28.5.42), ק. ה. פראנק (עד אוגוסט 1943) ווילהֶלם פריק (Frick). כבר בסתיו 1939 פרצו הפגנות אלימות נגד השלטון הנאצי, ובעקבותיהן נסגרו המוסדות להשכלה גבוהה. בראשית 1940 הוצאו להורג מנהיגי המחתרת הקואליציונית. ביוני 1942 נשפט ונתלה רה"מ, הגנרל אליאש, בעקבות נסיון למסור מידע וכספים למחתרת. סמוך לכך נרצחו כל תושבי הכפר לידיצה (Lidice), כפעולת־תגמול על ההתנקשות בהיידריך. פעולות המחתרת והמאמצים לדכאה גברו עם החמרת מצבה של גרמניה בחזית. למעלה מ 10,000 איש הוצאו להורג מטעמים מדיניים, נוסף על כ 100,000 יהודים מצ'כיה שנרצחו במחנות ההסגר וההשמדה.

כבר בשלהי 1939 הקימו בֶּנֶש ויאן מאסאריק (בנו של הנשיא הראשון), בפאריס ממשלה גולה, שאח"כ עברה ללונדון. לרשותה עמדה הדיוויזיה הצ'כית הראשונה. בריטניה ובריה"מ הכירו בממשלה הגולה ביולי 1941. הגַיִס הצ'כוסלובקי שהוקם בבריה"מ השתתף באורח רצוף בקרבות אוקראינה ומרכז־אירופה, מראשית 1943 ועד סוף המלחמה. ברית־הידידות וההסכם הצבאי עם בריה"מ, שעליהם חתם בנש ב 12.12.1943, קבעו למעשה את צירופה של צ', לאחר שחרורה, לתחום ההשפעה הסובייטית, וחייבו תיחום מחודש של הגבולות המזרחיים לאורך הרי הקארפאטים. כן החליש הסכם זה את זיקתה של הממשלה הגולה של צ' למעצמות המערב.

באוגוסט 1944 מרדו יחידות סלובקיות והבירו במרות הממשלה הגולה, אך הן דוכאו בידי הגרמנים. באפריל 1945 כבר שוחררו חלקים ניכרים של הארץ בידי הסובייטים והיחידות הצ'כיות הגלוּות; בקושיצה (Košice) הוקמה ממשלה זמנית, וממשלת מדינת־החסות נמלטה מפראג (4.5.45). אך כדי להבטיח נסיגת יחידותיהם למערב החליטו הגרמנים על המשך המאבק. ב 5.5.45 החלה התקוממות כללית של תושבי פראג. ב 8.5 נכנע המפקד הגרמני של העיר בפני הוועד המחתרתי, אך הקרבות נמשכו עד כיבושה של העיר בידי צבאות בריה"מ. ב 11.5.45 מסר הוועד המחתרתי את השלטון לידי הממשלה הזמנית.



חלוקת צ'כוסלובקיה (1945—1938/9)

ת ק ו פ ת מ ע ב ר (1945—1948). צ' המשוחררת אורגנה על יסודות חוקת 1920, תוך תיקונים מינהליים מסוימים, כגון כינון ממשל סלובקי אוטונומי במקביל לממשל המשותף. 5 המפלגות הראשיות הסכימו על תכנית משותפת: הקמת מנגנון לגילוּיָם ולהענשתם של פושעי־המלחמה; הוצאה אל מחוץ לחוק של המפלגה האגרארית, שנחשבה למבצר הראקציה ושיתפה פעולה עם הנאצים; גירוש הגרמנים הסודטים והלאמת התעשיות הכבדות. רותניה הקאר־פאטית נמסרה לבריה"מ. הבחירות לאסיפה המכוננת, במאי 1946, הבטיחו רוב יחסי (38% מהקולות) לקומוניסטים, והם הבטיחו לעצמם, יחד עם הסוציאל־דמוקרטים ונציגי האיגודים המקצועיים וה„ארגונים הדמוקרטיים ההמוניים", רוב רופף במוסדות השלטון. המנהיג הקומו־ניסטי קלֶמֶנט גוטוולד היה לרה"מ, ויאן מאסאריק לשה"ח. עד 1948 התפתחו קשרים כלכליים הדוקים־יותר עם ארצות המערב מאשר עם המזרח, אבל בגלל התנגדות בריה"מ לא השתתפה צ' בתכנית מַרשַל (ע"ע) האמריקנית לשיקום אירופה.

נסיון הקומוניסטים להפוך את המשטרה לכלי צייתני ובלעדי של מפלגתם — ע"י החלפת שוטרים לא־קומוניסטים בחברי המפלגה — נתקל בהתנגדות חברי הממשלה הלא־קומוניסטים, ורובם התפטרו (20.2.1948). הקומוניסטים גייסו את המיליציה של הפועלים והקימו ועדים בבתהח"ר. הנשיא בנש נכנע ללחץ, וב 25.2.48 אישר את הקמתה של ממשלה חדשה. יאן מאסאריק אמנם נשאר שה"ח, אולם ב 10.3.48 נמצא מת בחצר ביתו (היה זה, כנראה, רצח שבוּים כהתאבדות). הסוציאל־דמוקרטים הוכרחו להצטרף למפלגה הקומו־ניסטית. שאר המפלגות אמנם המשיכו להתקיים, אך מספר חבריהן פחת מאד. ב 9.5.48 נתקבלה חוקה חדשה, שהפכה את צ' ל„דמוקרטיה עממית". בנש סירב לאשר את החוקה והתפטר ב 7.6.48. גוטוולד נבחר לנשיא, אנטונין זפוטוצקי (Zápotocký) מונה לרה"מ, ורודולף סלאנסקי (יהודי) היה למזכיר המפלגה הקומוניסטית. מרבית עסקני המפלגות הלא־קומוניסטיות נאסרו ומיעוטם נמלטו לחו"ל.

ה מ ש ט ר ה ק ו מ ו נ י ס ט י (מ 1948). בספטמבר 1948 נתקבלה חוקה במתכונת שאר הדמוקרטיות העממיות. התעשיה כולה והמסחר הולאמו, וכן שטחי־קרקע מעל 500 דונם. ב 1949 נתקבלה תכנית־החומש הראשונה, שהדגישה את פיתוח התעשיה הכבדה עפ"נ מוצרי־תצרוכת. הקמת משקים שיתופיים נתקלה בהתנגדות האיכרים, אבל השלטון היה נחוש בדעתו למגר כל התנגדות. ב 1951 הושלמה החקיקה החדשה והוקמה רשת בתמ"ש עממיים. כל פעילות מדינית אופוזי־ציונית הוגדרה כמעשה בגידה וריגול וזכויות־הפרט הוגבלו ביותר.

בשנתיים הראשונות של השלטון הקומוניסטי חוסלו המתנגדים המדיניים. השלטונות רדפו במיוחד את הכמורה הקתולית, שסירבה להשבע אמונים למדינה. אח"כ החלו ה„טיהורים" הפנים־מפלגתיים של הנחשדים בחוסר נאמנות לקו הצייתני ללא־עוררין כלפי בריה"מ. במסגרת ה„טיהורים" הוצאו להורג כמה מאות איש, בהם עסקנים ותיקים ויהודים רבים. בין השאר נידון והוצא להורג מזכיר המפלגה, רודולף סלאנסקי, שהואשם גם בשיתוף פעולה עם הציונות. מספר

הנידונים לתקופות־מאסר ארוכות נאמד ב 30,000. בין הנידונים היו ולַדימיר קלֶמֶנטיס, שה"ח, וגוסטַב הוסאק, מזכיר האיגודים המקצועיים בסלובקיה. במשפטי־הראווה ההמוניים („משפטי פראג") אולצו הנאשמים להטיח כלפי עצמם האשמות חמורות ביותר, לבקש את הענשתם ולהעיד נגד קרוביהם. תהליך מיתון גלי הטרור בצ' היה איטי מאשר בשאר גרורות בריה"מ, והוא נמשך גם לאחר מות סטאלין וגוטוואלד — בתקופת נשיאותו של זאפוטוצקי (1953—1957) — כשאנטונין נובוטני היה מזכיר המפלגה, ובימי נשיאותו של נובוטני (1957—1968).

בראשית שנות ה 60 כבר היו רוב המשקים החקלאיים שיתופיים. ליברליזציה מסוימת, שהתבטאה בטיהור שם הנידונים, ניכרה מסוף שנות ה 50, והיא גברה אחרי המשבר הכלכלי והמחסור החמור ב 1962. חוקת יוני 1960 (ר' לעיל, עמ' 696) העניקה גושפנקה בלתי־מעורערת לשלטון המפלגה הקומוניסטית, והעלתה את הריכוזיות בתחום החברתי והמדיני לשיאה. החל ב 1965 השתפר המצב הכלכלי ורמת־החיים החלה לעלות. שכבת משכילים חדשה הרימה ראש, הלחץ הסובייטי נחלש. גם היחסים עם הכנסיה הקתולית השתפרו. על רקע זה צמחה אופוזיציה שמאלית־ליברלית, שבאה לידי ביטוי בוועידת הסופרים (יוני 1967), שמחתה נגד כל צנזורה והתערבות המדינה בענייני אמנות.

תנועת הליברליזציה הגיעה לשיאה בתקופה ינואר—אוגוסט 1968 — „האביב של פראג". ב 5.1.68 נבחר אלכסנדר דוּבּצ'ק (Dubček), שהיה עד אז מזכיר המפלגה בסלובקיה, למזכיר כללי של המפלגה במקום נובוטני. א. צ'רניק (Černík) מונה לרה"מ; שני סגניו היו אוטה שיק (Šik), שצידד בביטול הריכוזיות בתעשיה, וגוסטאב הוסאק. יוסף סמרקובסקי (Smrkovský) נבחר לנשיא האסיפה הלאומית. שני האחרונים נרדפו בראשית שנות ה 50. בלחץ הגובר התפטר נובוטני גם מנשיאות המדינה, ובמקומו נבחר הגנרל סוֹבּוֹדה (שר־ההגנה בשנים 1945—1950). ההנהגה החדשה ביטלה את הצנזורה ושיחררה אסירים מדיניים. המוני משכילים, סטודנטים, פועלים וקצינים נתנו ביטוי פומבי ובלתי־מסויג לתמיכתם בכיוון החדש של הממשלה, כפי שהוצהר ב„תכנית־הפעולה" שלה מ 10.4.68, שבה דובר על „סוציאליזם אנושי". הוקמו אגודות בלתי מפלגתיות, ואף נשמעו קולות לחידוש קשרים עם המערב. התפתחויות אלו נתקלו במחאתן ובהתערבותן של בריה"מ וגרורותיה. ביוני 1968 נקטו הסובייטים לראשונה בשיטות התרניות כדי להצדיק התערבות מתוכננת. קבוצת עסקנים קומוניסטים פרו־סובייטים בצ' ביקשה — במסמך „2,000 המילים" — את „עצתם המדריכה של החברים". ב 21.7.68 מסר השגריר הסובייטי בפראג מחאה רשמית חריפה נגד „התבטאויות אנטי־סובייטיות בעתונות הצ'כית וסיכון הגבולות המערביים של מדינות ברית־ורשה". במקביל לכך התקיימו תמרוני־מטה של הברית, גם על אדמת צ'. שיחות־הבהרה בין המנהיגות הצ'כית והסובייטית, בתחנת־גבול בין שתי המדינות, הסתיימו ב 29.7 בהסכמה הדדית: הצ'כים התחייבו להחמיר את הצנזורה על התבטאויות חריגות ואנטי־סובייטיות. ב 11.8.68 ביקר בפראג המרשל טיטו (ע"ע), וב 15.8 — נשיא רומניה, צ'אוּשֶסקו. המנהיגות הסובייטית, ההונגרית והמזרח־גרמנית נחרדו מהנסיון לחדש את ה„הסכמה הקטנה", ובולגריה הביעה מורת־רוח בשל הגיוסים החלקיים ברומניה ויוגוסלוויה. יש המעריכים, כי דווקא ביקורי־סולידאריות אלה הם שהכריעו את הכף בצמרת הסובייטית לצד התערבות צבאית, בייחוד לאחר שאה"ב הודיעה שאין בדעתה להתערב. ב 20.8.68 פלשו כ 250,000 חיילי „ברית ורשה" לתחומי צ', כשהאוכלוסיה המקומית נמנעת מלשתף פעולה עם הכובשים. באופן זה מומשה „דוקטרינת בּרֶז'נייב", לפיה רשאית בריה"מ להתערב במדינות זרות כדי לשמור על השגי הסוציאליזם. המנהיגות הצ'כית החוקית הועברה למוסקווה, וב 27.8 הוחתמה על הסכם כפוי המאשר את הכיבוש. ועידת המפלגה הקומוניסטית של צ', שהתכנסה בהעדר המנהיגים באחד מבתהח"ר הגדולים, בתנאי מחתרת, לא אישרה את הסכמי מוסקווה, אך הביעה אמון במנהיגות הנבחרת. ב־אוקטובר 1968 נחתם הסכם נוסף המאשר הצבת 70,000 חיילים סובייטיים בצ'.


צ'כוסלובקיה: תושבים מתווכחים עם מפקד טאנק רוסי, ליד בניין רדיו־פראג (1968)

בסוף אוקטובר נתקבלה חוקה חדשה, שהפכה את צ' לפדרציה: הוקמו ממשלות נפרדות בסלובקיה ובצ'כיה, שלהן סמכויות בתחומי החינוך, התרבות וכד'. בתוך כך שונה הרכב צמרת המפלגה והשלטון; מנהיגי „האביב של פראג" הודחו ממשרותיהם ובמקומם הוכנסו נאמני בריה"מ. גוסטאב הוסאק היה לדמות הבולטת של ה„ראליזם החדש", ובאפריל 1969 נבחר למזכיר המפלגה. סוֹבּוֹדה נשאר בתפקידו כנשיא. דוּבּצ'ק נדחק לחלוטין מהצמרת ומונה לשגריר בתורכיה, אך לאחר שגורש מהמפלגה הוחזר לצ'.

הוסאק, שפעל מתוך שיתוף־פעולה עם בריה"מ, ערך טיהורים במפלגה, בארגוני־התרבות ובמוסדות־החינוך, וחלק ממנהיגי „אביב פראג" גורשו לחו"ל; לטיהורים אלה לא היה אמנם אותו אופי אכזרי כלטיהורי ראשית שנות ה 50. במאי 1970 נחתם חוזה־ידידות עם בריה"מ, שאישר למעשה את „דוקטרינת ברז'ניב". ב 1973 חתמה צ' על הסכם לנורמליזציה ביחסים עם גרמניה המערבית, ובו בוטל הסכם מינכן מ 1938.

צ' ו י ש ר א ל. צ' היתה בין המדינות הראשונות שהכירו בישראל, ובמלחמת־העצמאות היתה צ' אחד ממקורות הנשק היחידים של ישראל. יחסה של צ' השתנה עם שינוי היחס של בריה"מ לישראל. במשפט סלאנסקי (1952) היו 11 מתוך 14 הנאשמים יהודים, והגישה הכללית היתה אנטישמית, אנטי־ציונית ואנטי־ישראלית. הצירות הישראלית הוגדרה כמרכז ריגול, ואריה קוּבּוֹבי, ציר ישראל, גורש מפראג. שני ישראלים (מרדכי אורן, מראשי מפלגת הפועלים המאוחדת [ע"ע], ושמעון אורנשטיין) נאסרו, עונו ונשפטו לתקופות־מאסר ארוכות. אח"כ התקיימו יחסים בין ישראל לצ' בדרג נמוך בלבד. צ' פעלה בתיאום עם בריה"מ וניתקה את יחסיה עם ישראל בזמן „מבצע סיני" (אוקטובר 1956) ובמלחמת ששת־הימים (יוני 1967). בתקופת „האביב של פראג" נשמעו בצ' תביעות לחידוש היחסים עם ישראל.

כ ל ל י :

R. W. Seton-Watson, *A History of the Czechs and Slovaks*, 1943; S. H. Thomson, *C. in European History*, 1953[3]; K. Bosl (ed.), *Handbuch der Geschichte der böhmischen Länder*, I-IV, 1967—73; E. Wiskemann, *Czechs and Germans*, 1967[2]; R. R. Betts, *Essays in Czech History*, 1969.

י ה " ב :

A. Bachmann, *Geschichte Böhmens*, I-II, 1899—1905; F. Dvornik, *The Making of Central and Eastern Europe*, 1949; H. Kaminsky, *A History of the Hussite Revolution*, 1967.

ה מ א ו ת ה18—19:

R. J. Kerner, *Bohemia in the Eighteenth Century*, 1969[2]; P. Brock — H. G. Skilling (eds.), *The Czech Renascence of the Nineteenth Century*, 1970.

ר פ ו ב ל י ק ת צ' ו ה ש ל ט ו ן ה נ א צ י :

R. J. Kerner (ed.), *C., Twenty Years of Independence*, 1940; D. Perman, *The Shaping of the Czechoslovak State*, 1962; V. Mastný, *The Czechs under Nazi Rule*, 1971.

צ׳ הקומוניסטית:
ג. גולן, הסוציאליזם הצ׳כוסלוואקי מה טיבו (מולד, 7[217]), תשכ״ח; ד. ויטל, מדינות קטנות במבחן הקיום, עמ׳ 21—71, תשל״ג; E. Taborsky, *Communism in C., 1948—1960*, 1961; T. Szulc, *C. since World War II*, 1971; V. V. Kusin, *The Intellectual Origins of the Prague Spring*, 1971; M. Parrish (ed.), *The 1968 Czechoslovak Crisis: a Bibliography, 1968—1970*, 1971; G. Golan, *The Czechoslovak Reform Movement, Communism in Crisis, 1962—8*, 1971; id., *Reform Rule in C., the Dubček Era, 1968—1969*, 1973; V. S. Mamatey – R. Luža (eds.), *A History of the Czechoslovak Republic, 1918—1948*, 1973.

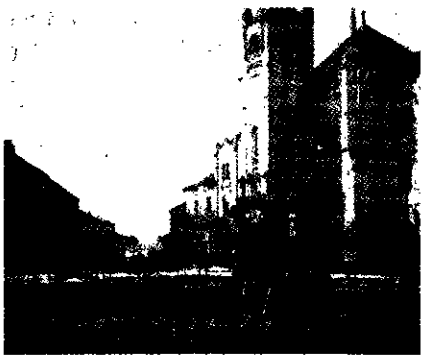
י. לו.

יהודים. על תולדות היהודים בבוהמיה ומורוויה ע״ע מורויה, עמ׳ 838—841. הקמת צ׳ ב1918 איחדה ציבור יהודי מגוון במסגרת מדינית אחת. במפקד 1921 נמנו בצ׳ 354,342 יהודים, מהם כ 125,000 בבוהמיה, מורוויה ושלזיה, וכ 230,000 בסלובקיה ורותניה הקרפטית. במפקד 1930 נמנו 356,830 יהודים: בבוהמיה — 76,301, במורוויה־שלזיה — 41,250, בסלובקיה — 136,737 וברותניה הקרפטית — 102,542. כינון הרפובליקה עבר בחלקה המערבי, בד״כ, ללא פגיעה ביהודים, אך התנגשויות שהיו בסלובקיה בין צ׳כים, סלובקים והונגרים, לוו באנטישמיות אלימה.

יהדות צ׳ הורכבה מחטיבות שונות. החיים היהודיים ב„ארצות ההיסטוריות״ היו בעלי אופי מערב־אירופי, ואילו יהדות רותניה הקרפטית היתה בעלת אופי מזרח־אירופי; יהודי סלובקיה היוו כעין גשר ביניהם. יהדות בוהמיה, מורוויה ושלזיה היתה עירונית באָפיָה (למעלה מ 60% גרו בערים בעלות אוכלוסיה של 50,000 ומעלה), ונתאפיינה באחוז גבוה של בעלי מקצועות חפשיים. בזמן הרפובליקה ירד מספר היהודים בערים הקטנות ב 20%—50%, ואילו בפראג, ברנו, אוסטרווה ומרכזי־תעשיה אחדים באיזור הסודטים, עלה מספרם. מכלל 76,300 יהודי בוהמיה ב 1930, הצהירו 15,436 על לאומיות יהודית, 35,418 — על לאומיות צ׳כוסלובקית ו 23,660 — על לאומיות גרמנית. מכלל 41,250 יהודי מורוויה־שלזיה הצהירו 21,315 על לאומיות יהודית, 11,997 — על לאומיות גרמנית ו 7,251 — על לאומיות צ׳כוסלובקית.

יהודי רותניה הקרפטית מנו במאה ה 18 רק מאות אחדות, אך באמצע המאה ה 19 הגיע מספרם לכ 20,000. עד למלה״ע I גדל מספרם כמעט פי 5 עקב הגירה מגליציה, רוסיה ורומניה. ב 1930 גרו רק כ 44% מהם בערים, ועד למלה״ע II היה זה הקיבוץ היהודי הכפרי הגדול ביותר באירופה. 18.4% עסקו בחקלאות, 26.6% — במלאכה ותעשיה ו 35% — במסחר ותחבורה. האיזור היה עני ומפגר. מרבית יושביו היו חסידים ושפת דיבורם — יידית. יושבי הערים (החשובה בהן מוקצ׳ו [ע״ע]) דיברו הונגרית.

בסלובקיה דמו יהודי המחוזות המערביים ליהודי מורוויה, והמזרחיים — כ ⅓ מיהודי סלובקיה — ליהודי רותניה הקרפטית. ב 1930 הצהירו 72,644 מכלל 136,737 יהודי סלובקיה על לאומיות יהודית, 44,000 — על לאומיות צ׳כוסלובקית, 9,945 — על לאומיות גרמנית ו 9,728 — על לאומיות הונגרית.

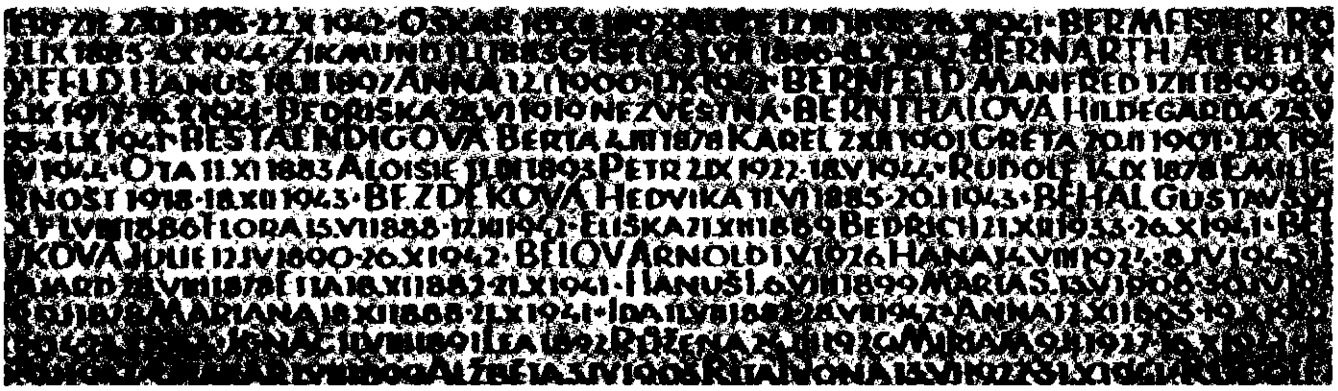

צ׳כוסלובקיה: יהודים במוקצ׳וו
(צילם ר. וישניאק)

בעקבות ייסוד הרפובליקה החלה התארגנות יהודית. כבר בנובמבר 1917 הציע המנהיג הציוני לודוויג זינגר, כי הקהילות תשמשנה כמסגרות דתיות וכרשויות לאוטונומיה היהודית כאחד. ביָזמת רודולף כהן, מנהיג „פועלי־ציון״ בפראג, הוקמה ב 1918 „המועצה הלאומית היהודית במדינה הצ׳כית״, בה השתתפו בתחילה 4 נציגים של הציונים בבוהמיה ו 4 נציגים של „פועלי־ציון״. ליו״ר נבחר לודוויג זינגר, ולסגניו — הסופר מאכס ברוד ונציג „פועלי־ציון״. ביום הכרזת הרפובליקה הגישה המועצה לוועד הלאומי הצ׳כוסלובקי הצהרת־אמונים ותזכיר שתבע הכרה בלאום היהודי, הענקת זכויות מיעוט־לאומי, שוויון־זכויות מלא, דמוקרטיזציה של הקהילות והקמת מוסד־גג על־קהילתי. בנובמבר 1918 החליטו איגודי הקהילות במורוויה ובשלזיה על הצטרפותן, ובינואר 1919 נתקיימה בפראג הוועידה הארצית הראשונה של המועצה. בלטה בה המגמה להפוך את הקהילות לנושאות האוטונומיה היהודית, והועלו תביעות לבחירות דמוקרטיות בקהילות, פיתוח מוסדות חינוך וסעד, הקמת בת״ס חילוניים, הוראת עברית, חופש פולחן ועוד. נציגות מטעם המועצה, בראשות זינגר וש. ה. בֶרגמן (ע״ע), השתתפה בעבודת המשלחות היהודיות בוועידת־השלום בפאריס. הוחלט על ייסוד „המפלגה היהודית״. המועצה היתה ציונית בעיקרה, אך השתתפו בה גם לא־ציונים רבים, למעט תנועת ההתבוללות והאורתודוכסיה הקיצונית, שהחרימו את המועצה וערערו על זכותה לייצג את כלל יהודי צ׳. חוקת הרפובליקה מ 1920 הכירה במפורש בלאום היהודי — לראשונה באירופה — ובכך הובטחו ליהודים זכויות של מיעוט־לאומי. למעלה ממחצית יהודי צ׳ הצהירו על השתייכותם ללאום היהודי.

אוטונומיה יהודית לא הושגה, והיא לוותה בקשיים גם ביהדות צ׳ גופה. השאיפה להפוך את הקהילות לנושאות האוטונומיה לא הוגשמה, וכן נכשלו הנסיונות להקמת ארגון־גג לקהילות. ארגוני־גג התקיימו במורוויה ובשלזיה כבר מימי האוסטרים, אך הקמת הרפובליקה לא הביאה לאיחודם. ברוב הקהילות הונהגו בחירות דמוקרטיות ועפ״ר נבחרה הנהגה ציונית. בפראג התאגדו 7 הקהילות שבעיר לטיפול בבעיות משותפות. מאוחר יותר נוסדו בבוהמיה שני איגודי־קהילות נוספים — של דוברי צ׳כית ושל דוברי גרמנית. בראשון גברה השפעת המתבוללים, ובשני — השפעת הציונים. בפראג היתה, לרוב, יד המתבוללים על העליונה. ב 1926 הקימו איגודי־הקהילות הנזכרים את „המועצה העליונה לקהילות בוהמיה, מורוויה ושלזיה״, שהיתה מאז למוסד העליון בארצות ההיסטוריות, אך הגבילה פעולותיה לענייני־דת ולחינוך־דתי בלבד. בסלובקיה וברותניה הקרפטית התקיימו קהילות נפרדות מ 3 סוגים, במתכונת ההונגרית: אורתודוכסיות, נֶאולוגיות ו„סטאטוס קוו״. בראשית שנות ה 20 קם ארגון ארצי של הקהילות האורתודוכסיות שם, וב 1928 התאחדו שתי הקהילות האחרות בשם „ישורון״. מעתה נתקיים אפוא ארגון־גג כולל בארצות ההיסטוריות ושני איגודים נפרדים במזרח הרפובליקה, אך מסגרת משותפת עליונה לא נתממשה.

„המפלגה היהודית״ שנוסדה ב 1919 נאבקה על הייצוג היהודי בממשל. במישור המוניציפלי הצליח המאבק, אך בזירה הפרלמנטרית


קטע מפרוכת קדומה מביהכ״נ „אלטנוישול״, 1592
(המוזיאון הממלכתי היהודי, פראג)



פראג: קטע מכתובות־הזיכרון ל־77,000 נספי־שואה, על קירות ביהכ"נ „פנקס"

נכשל תחילה. בבחירות 1929 הופיעה המפלגה היהודית ברשימה משותפת עם מפלגות המיעוט הפולני, ואז נבחרו לראשונה שני נציגים יהודים. הסכם יהודי־פולני שוב לא היה אפשרי ב־1935, ובמקומו נחתם הסכם עם המפלגה הסוציאל־דמוקרטית. המפלגה היהודית זכתה לייצוג גם במועצות של המחוזות מורוויה־שלזיה וסלובקיה.

הציונים היו ראשי הפעילים במועצה הלאומית היהודית, במפלגה היהודית, בחינוך היהודי ובעבודה הסוציאלית. אגודות ציוניות נוסדו כבר לפני הרצל; אח"כ קם גם ארגון ציוני מסועף (ע"ע ציונות) — גם במספר קהילות בסלובקיה המערבית. יש לציין במיוחד את אגודת־הסטודנטים הציונית „בר־כוכבא" בפראג, בהנהגתו של ש. ה. ברגמן. הפעילות הציונית המקומית עסקה בעיקר ב„עבודת ההווה". ציונים סוציאליסטים רבים השתייכו ל„פועלי ציון" (ע"ע). כשנתפלגה המפלגה ב־1920 הצטרף הרוב לקומוניסטים. בוועידת ציוני צ' ב־1921 נמתחה ביקורת על ההנהגה הציונית הארצית על שקיעתה בפוליטיקה מקומית. בעקבות הביקורת הועבר המרכז הציוני לאוסטרווה, ובראשו הועמד יוסף רופאייזן. בהנהגתו הוחלט על מתן עדיפות לעבודה למען א"י, על שיתוף־פעולה עם תנועת־העבודה בא"י ועל תמיכה במדיניותו של ויצמן. בשנות ה־30 היתה התנועה הציונית־סוציאליסטית למפלגה הציונית הגדולה בצ', אבל גם המפ־לגה הרוויזיוניסטית וה„מזרחי" התרחבו; מנהיגה של זו האחרונה היה רבה של פראג, ח. ברודי (ע"ע), ורוב חבריה היו בסלובקיה.

פרט למיעוט שפעל במפלגות הגרמניות, התייחסו היהודים שבתחום התרבות הגרמנית בחיוב לתנועה הציונית. כך נהגו גם רבים שנמנו בעבר עם תומכי ההתבוללות ההונגרית. פלג אחד של המתבוללים הצ'כים פיתח זיקה שָרשית לערכי היהדות ושיתף פעולה גם עם הציונים; פלג אחר, קטן־משקל, ראה את עיקר תפקידו במאבק נגד הציונות. האורתודוכסיה הקיצונית, ובעיקר חסידי האדמו"ר ממונקץ' (ע"ע מוקצ'וו, עמ' 809), לחמו בציונות בחירוף־נפש.

כ"ע רבים הופיעו בצ' (למעט יומונים), ונפוצו במיוחד השבועונים הציוניים. ישיבות בעלות־מוניטין פעלו בצ', אך התכניות לחינוך יהודי נתגשמו רק בחלקן, והיוזמה העיקרית נשארה בידי הקהילות. בת"ס יסודיים יהודיים רבים התקיימו, ובהם הורו בצ'כית או בגר־מנית. בי"ס תיכון היה רק בברנו. באוסטרווה התקיים בי"ס מקצועי. ברותניה הקרפטית הוקמה רשת בת"ס יסודיים ותיכונים, ביזמת הציונים ותוך התנגדות חוגי האורתודוכסיה.

היהודים נטלו חלק חשוב בפיתוח מכרות־הפחם, מפעלי הברזל והפלדה ותעשיית הטכסטיל, המזון, העץ והנייר, וכן בעסקי כספים. התפתחותו המהירה של המשק הלאומי הצ'כי, ריכוז ההון בבנקים לאומיים, הרפורמה האגרארית ועליית הבורגנות הצ'כית, הביאו לירידת משקלם היחסי בכלכלה. אמנם, במערב הרפובליקה נמנו היהודים עם המעמד הבינוני, אך במשבר הכלכלי בראשית שנות ה־30 נפגעו רבים, וביותר נפגעו יהודי מזרח הרפובליקה. בשנות קיום הרפובליקה היתה הגירה מתמדת מהמזרח למערב, שהואצה בשנות המשבר. בשנות ה־20 היגרו כ־10,000 יהודים לארצות אחרות, וכ־7,000 עלו לא"י בשנות ה־30. לעומת זאת קלטה צ' אלפי פליטים יהודים מאוקראינה, ומאוחר יותר גם מגרמניה.

יהדות צ' תרמה רבות לספרות הצ'כית והגרמנית. הבולטים בסופרים היהודים היו: פ. קפקה, פ. וֶרפל, מ. ברוד (ע' ערכיהם) ואוסקר באום. רב היה חלקם של יהודים גם במוסיקה ובתאטרון. בחיים הפוליטיים בצ' בלטו: אלפרֶד מייסנֶר — שהיה ממנהיגי המפלגה הסוציאל־דמוקרטית הצ'כית, לודוויג צ'ך — שהיה יו"ר המפלגה הסוציאל־דמוקרטית הגרמנית, וזיגפריד טאוב — מזכירה הכללי של מפלגה זו. גם במפלגות אחרות הגיעו יהודים לעמדות בכירות וייצגו אותן בפרלמנט. לאחר עליית היטלר לשלטון בגרמניה פשה הנאציזם בקרב הגרמנים שבסודטים. „מפלגת העם" הקתולית בסלובקיה, שדגלה באוטונומיה לסלובקיה, היתה אנטי־צ'כית ואנטי־שמית קיצונית כאחד. בקרב המיעוטים הלאומיים בצ' נפוצה האנטי־שמיות בדפוסיה המקובלים בארצות מוצאם: אוקראינה, הונגריה ופולניה — כולן בעלות מסורת אנטישמית ארוכה. גם בעם הצ'כי פשתה האנטישמיות, שהיו לה שרשים עמוקים גם בפולקלור ובספ־רות. התייצבותם של הומניסטים כמאסאריק ובנש (ע"ע) בראש המדינה לא עקרה מן השורש משפטים קדומים כלפי היהודים.

סיפוח אוסטריה לרייך הגרמני ב־1938 הגביר את האנטישמיות, לא רק בסודטים ובסלובקיה אלא גם בקרב הצ'כים, ואף ליברלים דרשו להגביל את זכויות היהודים. בעקבות סיפוח איזור הסודטים לרייך הגרמני, נמלטו יהודי אותו איזור לפנים הארץ. הקמת ממשלה „אוטונומית" בסלובקיה, בידי המפלגה הפאשיסטית והאנטישמית, הביאה מיד לגזירות נגד היהודים: סטודנטים יהודים גורשו מאוני־ברסיטת ברטיסלווה ויהודים פוטרו ממשרותיהם. מספר אנשי־רוח, סוציאליסטים ואנשי־כמורה בודדים התייצבו כנגד האנטישמיות. לציון מיוחד ראויה העתונאית מילֶנה יֶסֶנסקה, שהגנה על היהודים בעֵטה וסייעה בהצלתם של רבים. אלפים עלו לא"י — רובם באופן בלתי־לֶגָלי; אלפים היגרו לארצות אחרות ורבים התנצרו.

ח. י.

משטר הפרוטקטורט בבוהמיה ומורוויה החל מיד בביצוע חוקי־נירנבֶּרג נגד 118,310 היהודים שישבו בתחומו. ב־22.7.1939 הקים אייכמַן בפראג את „הרשות המרכזית להגירת יהודי בוהמיה ומור־וויה", ומאז גבר הטרור נגד היהודים. בתגובה הגבירו היהודים את פעילותם בחינוך, בסעד ובתרבות, והדבר עודד את רוח הקהילה. פעילות זו נמשכה לאחר מכן גם בטֶרזין (ע"ע). נמשכה גם הפעילות בארגון יציאת היהודים — בדרכים חוקיות ולא־חוקיות — וכך

הצליחו להימלט 26,629 יהודים, עד שנאסרה ההגירה לחלוטין באוקטובר 1941.

בסוף 1941 הוקם בטֶרֶזין גטו לראווה, שהיה למעשה תחנת־מעבר למחנות־ההשמדה. היהודים רוכזו במספר ערים, ובסוף 1941 נשלחו 6,000 יהודים מפראג ומברנו לפולניה. בתקופה ינואר 1942 — אוקטובר 1944 נשלחו מטרזין 60,399 יהודים צ׳כים למחנות־ההשמדה.

מאז 1940 השתתף השלטון הסלובקי ב„פתרון הסופי". הוקם ה„יודֶנראט", והוקמו מחנות־עבודה גדולים. מפברואר 1942 החלו, בארגונו של משרד־הפנים הסלובקי, משלוחי יהודים למחנות־ההשמדה, ועד סוף המלחמה נספו כ 100,000 מיהודי סלובקיה. הסלובקים שילמו לגרמנים 500 רייכסמרק עבור העברתו של כל יהודי ל„מזרח", ותמורת זאת הובטח להם כי המגורשים לא ישובו עוד לביתם וכי רכושם לא ייתבע.

ב 1943 התארגנה מחתרת ביזמת הרב וייסמַנדל, ולאחר מו"מ עם ויסליצֶני, עוזרו של אייכמן, עלה בידה להפסיק זמנית את המשלוחים. כן הצליחה המחתרת להעביר פליטים יהודים מפולניה להונגריה דרך צ׳. בימי המרד בסלובקיה הצניח הצבא הבריטי 4 צנחנים ארצישראלים, שנוסף לתפקידם הצבאי היה עליהם לארגן הגנה יהודית. לקראת סוף המלחמה נותרו בסלובקיה כ 5,000 יהודים, ויחד עם הפליטים שמחוצה לה (הונגריה, ועוד) הגיע מספר הניצולים לכ 25,000. רובם עלו לא"י לאחר המלחמה. יהודי רותניה הקרפטית והחבל הסלובקי שסופח להונגריה גורשו למחנות־השמדה בידי השלטונות ההונגריים (1944). בסה"כ נספו כ 250,000 מיהודי צ׳.

לאחר המלחמה חודשה „מועצת הקהילות היהודיות בבוהמיה ומורוויה", ויוצגו בה 43 קהילות. גוף דומה הוקם בסלובקיה. ב 1947 ישבו בצ׳ 44,000 יהודים, 24,500 מהם בסלובקיה. עם השתלטות הקומוניסטים ב 1948 נבלמה הפעילות הקהילתית ונותקו הקשרים עם גופים יהודיים בחו"ל. בשנים 1948—1950 עלו לישראל כ 19,000 יהודים, וכ 7,000 היגרו לארצות אחרות. פעילותם של יהודים במפלגה הקומוניסטית הביאה לאנטישמיות, שהגיעה לשיאה בימי משפט סלאנסקי. היהודים נפגעו מאפליה כלכלית וחברתית, נאסר עליהם לצאת את הארץ, והיו מאסרים והוצאות־להורג. בראשית שנות ה 60 שוב נמצאו יהודים בממשלה ובעמדות־מפתח. היהודי א. גולדשְטיקֶר (שהיה הציר הראשון של צ׳ בישראל [1949/51] ונאסר במשפט סלאנסקי) נבחר לנשיא אגודת הסופרים הצ׳כים. ב 1966 חודשו הקשרים עם ארגונים יהודיים עולמיים, ובאותה עת הוציאה הממשלה בולים בנושאים יהודיים. אלה נגנזו ביוני 1967 ופורסמו שוב בימי ה„אביב" הקצרים. המוזיאון היהודי הממלכתי בפראג (ע"ע מוזאון, עמ׳ 410) ממשיך לפעול. וע"ע פרג, אמנות; יהודים; צ׳כית, לשון וספרות.

מ 1965 עזבו את צ׳ מדי שנה 2,000—3,000 יהודים. הגדולות מבין 17 הקהילות שנותרו ב 1968 היו: פראג (3,500), ברטיסלווה (2,000) וקושיצֶה (1,800). לאחר הפלישה הסובייטית ב 1968 הציף את צ׳ גל חדש של אנטישמיות. ב 1973 היו בצ׳ 14,000 יהודים.

אר. קו.

ר. קסטנברג־גלדשטיין, תולדות הכלכלה של יהודי ביהם שמחוץ לפראג במאה הי"ז והי"ח (ציון, י"ב), תש"ז; י. גרימן, בצל המוות, תשי"ה; ל. רוטקירכן, חרבן יהדות סלובאקיה, תשכ"א; הנ"ל, למדיניות הוואטיקאן ו„השאלה היהודית" בסלובאקיה ה„עצמאית" (יד ושם, ו׳), תשכ"ז; א. ד. קולקה, חוזה מיגכן ויהדות צ׳ (ילקוט מורשת, ב׳), תשכ"ד; הנ"ל, לבירור מדיניות היהודים של הס. ד. בארצות הכבושות הראשונות (שם, י"ח), תשל"ה; ח. יחיל, דברים על הציונות הצ׳כוסלובקית, תשכ"ז; גשר ט"ו, ב—ד (מוקדש לתולדות יהודי צ׳ ולנושאים יהודיים בספרות הצ׳כית), 1969; לתולדות תנועת „תכלת־לבן" בצ׳ (בדרך, ה׳), תש"ל; פ. לנדוי, האנטישמיות — נשק מדיני, 237—282, 1973; מ. ד. וייסמנדל, מן המצר, תשל"ד[2]; H. Gold (ed.), *Die Juden u. Judengemeinden Mährens in Vergangenheit u. Gegenwart*, 1929; id. (ed.), *Die Juden und Judengemeinden Böhmens in Vergangenheit u. Gegenwart*, 1934; id. (ed.), *Zeitschrift f. d. Gesch, d. Jud. in d. Č.*, I-V, 1930—1938; G. Jacoby, *Racial State*, 1944; *The Jews of C.*, I-II, 1968—1972.

צֶ׳כִית, לָשׁוֹן וְסִפְרוּת. הלשון הצ׳כית (הלה"צ׳) היא לשון סלאווית מערבית (ע"ע סלַוִיות, לשונות, עמ׳ 73/4; בלי־שנות, עמ׳ 981/2 [מפה]; הדו־אירופיות, לשונות, עמ׳ 568), המדוברת בחלק המערבי של צ׳כוסלובקיה (בוהמיה, מורויה [ע"ע], החלק הצ׳כוסלובקי של שלזיה), בפי כ 10 מיליון איש. הלשונות הקרובות ביותר לצ׳: הסלובקית (ע"ע סלובקיה, עמ׳ 65) המדוברת בחלק המזרחי של צ׳כוסלובקיה, הסורבית העילית (ע"ע ונדים) המדוברת באוברלאוזיץ, בסביבת באוצן (ע"ע) בגרמניה המזרחית, וכן הפולנית (ע"ע פולניה, עמ׳ 404).

מערכת ההגאים. התנועות: a, e, i, o, u. כל תנועה יכולה להיות קצרה או ארוכה (ó ארוכה באה רק במלים שאולות). לאורך התנועות ערך מבחין (rádi ברצון [מס׳ רבים]; radí — הוא מייעץ). מערכת התנועות שונה במקצת מזו של שאר הלשונות הסלאוויות המערביות ודומה לסרבו־קרואטית (ע"ע).

העיצורים (ע"ע פונטיקה ופונולוגיה, עמ׳ 468) מתמיינים לשפתיים: p, b, f, v; וילונים: k, g, ch, h (מבחינה פונטית h הוא גרוני); גביים־חכיים: t' (טי) d' (די); מכתשיים: š (ש), ž (ז׳), č (צ׳), ř (רז׳); חודיים־שיניים או שיניים: t, d, s, z, c (צ); צוללים (סונאנטים): m, j, ň (ני), n, l, r. הפונמות /f/ ו /g/ באות רק במלים אונומטופאיות (ע"ע אונומטופויה) ובמלים שאולות. בניגוד לכל הלשונות הסלאוויות המערביות והמזרחיות חסרה בצ׳ „קורלצית־התנכוּך" של עיצורים (ע"ע סלויות, לשונות, עמ׳ 72; סעיף ד; פונטיקה ופונולוגיה, עמ׳ 469), ובכך דמיון לסלאווית דרומית. ההטעמה קבועה, בהברה הראשונה (מלות־היחס נחשבות מבחינה זו להברה ראשונה), ובכך שונה הצ׳ מהפולנית.

הסימנים הדיאקריטיים המיוחדים לכתיב הצ׳כי הומצאו ברובם ע"י י. הוס (ע"ע). הסימן האפייני ☐̌ (háček) מציין חנכוך של עיצורים וגם עיצורים מכתשיים (ר׳ לעיל). התנועה המסומנת ב ě מביאה לשינוי דומה בעיצור הקודם לה: tě=טי, pe=פי, mě=מי. ů מסמנת תנועה ארוכה, כמו: ú. y ו ý הן שרידים של מבטא קדום ומבוטאות כ i ו í.

הסימנים הדיאקרטיים הם חד־משמעיים והיו ליצוא התרבותי החשוב ביותר של צ׳כיה. סימנים אלה נתקבלו בחלקם בכתיב הפולני, וגם, תוך התאמה, בסלובקי, בקרואטי, בסלובני, בסרבי, בליטאי ובלטווי. סימון התנועות הארוכות כדוגמת הצ׳ נתקבל גם בכתיב ההונגרי. הסימן š נתקבל בתעתיקים מדעיים (ע"ע פונטיקה ופונולוגיה, שם) ושימש, בין השאר, ב„כתבי המכון למדע יהודי" Šriftn fun yidišn visnšaftlexn institut [ע"ע ייווא]) בווילנה.

נטיית השם. כבכמה לשונות סלאוויות אחרות (חוץ מבולגרית ומקדונית) יש בצ׳ ריבוי מינים של שמות: זכר חי, זכר דומם, נקבה, סתמי. יש שבע יחסות (נומינאטיוו, גניטיוו, דאטיוו, אקוסאטיוו, ווקאטיוו, אינסטרומנטאל, לוקאטיוו). היחסות מובעת באמצעות סיומות.

נטיית הפועל. יש שלושה זמנים: הווה, עבר, עתיד (ה„פלוסקוואמפרפקט" [עבר של עבר] שימושו נדיר וארכאי). יש שלוש דרכי־פועל (ע"ע דקדוק, עמ׳ 995/6): חיווי, ציווי ודרך־התנאי. ציון הפעולה הבלתי־מוגמרת (אימפרפקט) והמוגמרת (פרפקט) נהוג גם בצ׳.

תחביר. לצ׳ כלשאר הלשונות הסלאוויות נטיית שמות סינתטית (= בעלת יחסות מובעות ע"י סיומות) מפותחת, ולכן אין ערך מבחין לסדר חלקי המשפט. בכ"ז נשמר בד"כ הסדר: נושא — נשוא (פועל) — מושא; תואר הפועל בא אחרי הפועל; הלוואי התוארי קודם בד"כ לשם. אפשרי גם סדר מלים אחר, אם להבלטת חלקי משפט ואם לעיצוב סגנוני (בדומה ללשונות סלאוויות אחרות בעלות נטיית שמות סינתטית). האוגד במשפט „שמני" הוא הפועל „היה" על צורותיו השונות (גם הווה), ואינו נשמט לעולם (כגון: otec je moudrý — „האב הוא [= הווה] חכם"); בכך שונה הצ׳ מהלשונות

הסלאוויות המזרחיות, ובמקצת גם מפולנית. לאינסטרומנטאל תפקי־דים תחביריים רבים יותר מאשר ברוב השפות הסלאוויות. יש התאמה דקדוקית, מבחינת המין והמספר, בין שם־העצם ובין שם־התואר המציין אותו, בין כלוואי ובין כנשוא (השו׳ דוגמה לעיל [זכר, יחיד] עם matky jsou moudré — „האמהות חכמות״ [נקבה, רבות]). לשמות־תואר מסוימים, כשהם באים כנשוא, יש גם צורות מקוצרות שצביונן מליצי (otec je stár — „האב בא בימים״, לעומת הצורה הרגילה otec je starý — „האב הוא זקן״). לכינויי־הגוף בדאטיוו ובאַקוסאטיוו יחיד צורות מוטעמות (ארוכות יותר) וצורות לא־מוטעמות (קצרות יותר), כגון ti — tobě = לְךָ; te — tebě = אותך. בלשונות הסלאוויות המזרחיות אין הבחנה כזאת. שמות־המספר 2—4 גוררים, בדומה לשמות־התואר, נומינאטיוו או אַקוסאטיוו של השמות המנויים, ואין הצ׳ נזקקת לצורות מיוחדות של השם מהטי־פוס הרוסי או הסרבו־קרואַטי; מ 5 ואילך בא השם המנוי בגניטיוו רבים, כמו בכל הלשונות הסלאוויות בעלות נטיית שמות סינתטית. צורת הפארטיציפ („הבינוני״) כגון veden — „מובל״, שהיא שם־תואר, משמשת גם בהרכבים המביעים את יחס הפעול („הסביל״): je veden — „הוא מובל״, אך זאת רק בשפה המשרדית והספרותית. בשפה הרווחת משמש לצורך זה הפועל עם הכינוי החוזר se — „את עצמו״: kniha se tiskne — „הספר יודפס״, אך תכופות מועדף מבנה בעל צורה פעילה של הפועל, וזאת במידה יותר גדולה מאשר בפולנית, אך פחות מאשר בסלובאקית. במשפטי־מושא משמשת מלת־הקישור že (= „ש־״), כבשאר השפות הסלאוויות המערביות. גם מלת־הקישור השכיחה של משפטי תכלית aby („כדי ש־״), המצ־ריכה צורה קונדיציונאלית („בדרך ההתניה״) של הפועל, היא סלאווית מערבית כללית.

היסטוריה. התפתחות הצ׳ כלשון עצמאית חלה בעיקר במאות ה 13—14. התעודות הצ׳כיות הראשונות הן משלהי המאה ה 13. גלוסות (ע״ע גלוסה [1]) צ׳כיות חשובות באותיות עבריות הובאו ב„אור זרוע״ של ר׳ יצחק (ע״ע) בן משה מוינה (1250 לע׳) ואצל פרשנים יהודים אחרים בבוהמיה. התבססות הלשון הספרותית הצ׳ („הניב של פראג״) חלה במאה ה 15. ההומניזם במאות ה 16—17 הביא להעשרת התחביר ולהחדרת מלים לאטיניות. במאה ה 19 הורחב והועשר אוצר המלים מהלשונות הסלאוויות האחרות. מייסד תורת־הלה״צ׳ היה י. דוברובסקי (ע״ע, ור׳ להלן: ספרות). בשנות ה 20 של המאה הנוכחית התפרסם „החוג הבלשני של פראג״ (ע״ע בלשנות, עמ׳ 971), בהשתתפות נ. ס. טרובצקוי, ר. יעקובסון (ע׳ ערכיהם) ב. הַוְרַנֶק ואחרים.

והרי תרגומים צ׳כיים של פתיחת תה׳ קז: „הללו את ה׳ כל גוים, שבחוהו כל האמים!״ ע״פ ס׳ תה׳ מוויטנברג (ראשית המאה ה 14):

Chvalte Hospodina všichni národové, chvalte jej všicci l'udé!

ובצ׳ מודרנית (תרגום י. הגר): Národové všichni, oslavujte Jahve,

chválu mu vzdejte veškeré kmeny!

A. Mazon, *Le Passage de g à h d'après quelques gloses judéo-tchèques* (Revue des Études Slaves, VII), 1927; F. Trávníček, *Historická mluvnice československá*, 1936; M. Sova, *A Modern Czech Grammar, with Exercises*, 1944; J. Volný, *Tschechisch-deutsches Wörterbuch*, I-II, 1963; R. Jakobson – M. Halle, *The Term Canaan* (= צ׳כיה) *in Medieval Hebrew* (in: L. Davidowicz, [ed.], For M. Weinreich on His Seventieth Birthday), 1964; E. Stankiewicz – D. S. Worth, *A Selected Bibliography of Slavic Linguistics*, II, 1970.

פ. ו. מ.

ראשית הספרות הצ׳כית (הסה״צ) בלשונם הסלווית־כנסייתית של מֶתודיוס וקירילוס (ע״ע). בלשון זו נכתבה, במאה ה 10, אגדת ואצלאב הקדוש, המשקפת את אחרית המאבק באלילות. הכרוניקה הלאטינית של קוסמאס מפראג (מת 1125) היא מקור היס־טורי חשוב. הגירסה הצ׳ המחורזת של רומן אלכסנדר מוקדון, מרא־שית המאה ה 14, נמנית עם הספרות האבירית, שהתפתחה בהשפעת המינֶזֶנגר (ע״ע). בכרוניקות, כגון זו של דַלימיל (ע״ע), הגיעה הלשון הצ׳ בתקופה זו לגיבושה הספרותי. גדול המשוררים במאה ה 14 היה סמיל פלאשקה (Flaška; 1349—1403). במחצית הראשונה של המאה ה 15, בתקופת מלחמות ההוסיטים (ע״ע), שגשגה בעיקר ספרות המשלים והנאומים הנמלצים. המסורת הלוחמת של ההוסיטים נשמרה בקרב (ה)אחים (ה)צ׳כיים (ע״ע), והם הפכו, בהשפעת חֶלצ׳יצקי (ע״ע), לנושאי־דגל הספרות הלאומית. בשלהי העצמאות הלאו־מית הגיעה הספרות ההומניסטית לשיאה, בשני כיוונים: הקלאסי־קוסמופוליטי והלאומי. בכרוניקה של האיֶק מליבוצ׳אן (Hájek z Libočan), 1541, ניכרים כבר רשמי הקונטרה־רפורמציה. המפעל הגדול של האחים הצ׳כיים היה תרגום הביבליה (Králická Bible), 1579—1593, הנחשב שלב חדש בהתפתחות הלשון הספרותית. הלוח ההיסטורי של הלכסיקוגרף דניאל אדם ולסלאווין (Veleslavín), 1580, הטביע את חותמו על התקופה („עידן ולסלאווין״).

התבוסה הצ׳ בהר הלבן (1620) ומלחמת 30 השנים הנחיתו מכה כבדה על העם הצ׳כי ועל תרבותו. היצירות המעטות שנתחברו בצ׳ מאז ועד שלהי המאה ה 18 נתפרסמו עפ״ר מחוץ למולדת (ע״ע י. ע. קומֶניוס). בסוף המאה ה 18 נתחדשה, בהשפעת תנועת ההשכלה המערבית והודות למדיניות הליברלית יותר של יוסף II (ע״ע), הספרות הלאומית בצ׳. את דוברובסקי (ע״ע; ור׳ לעיל, לשון) ניתן לכנות יוזם התחיה הספרותית; מממשיכי דרכו היו יונגמַן ופַלצקי (ע׳ ערכיהם). הרומנטיקה בסה״צ מצאה את ביטויה המושלם בשירו של יאן קולאר (1793—1852), שיר־הלל לגיבורי הסלווים, Slávy dcera („בת הסלאווה״), 1824. נציג אחר של השירה ושל הפרוזה הרומנטית הצ׳ היה קארל הינק מכה (Mácha; 1810—1836). פ. ל. צֶ׳לקובסקי (ע״ע) פרסם את קובץ שירי־העם Ohlas písní českých („הדי השירה הצ׳״), 1839. הסופרת נֶימצובה (ע״ע) כתבה את הרומן „סבתא״, והמספר והמחזאי י. ק. טיל (Tyl; 1808—1856) — את המחזה „יאן הוס״ (1848). עם הרומנטיקנים המאוחרים נמנה זיר (ע״ע).

הנימה הרומנטית לא פסקה גם במחצית השניה של המאה ה 19; ועל כך מעידים יצירתו של צֶ׳ך (ע״ע), הרומן ההיסטורי של יירַסֶק (ע״ע), „בעלי ראשי־הכלבים״, 1884, ו„השירים השלזיים״, 1903, של בֶּזרוּץ׳ (ע״ע). אולם המגמה הראליסטית, שאחד מרא־שיה היה המספר והמשורר יַן נֶרוּדה (ע״ע), הלכה וגברה. יוזמה של הסאטירה הפוליטית ושל הכתיבה העתונאית בנימה של ראליזם ביקרתי היה ק. האוליצ׳ק בורובסקי (Havlíček Borovský; 1821—1856). וְרכליצקי (ע״ע; „בר כוכבא״) שלט בכל צורות ההבעה הלירית. קורטוב של יומרה נבואית מפעם בשיריו של אוטוקאר בְּרֶזִינה (Březina; 1868—1929). שיריו של אנטונין סובה (1864—1928) רצופים צביון ארוטי ומליצה סוציאליסטית. ראליזם וסאטירה מציינים את יצירתו של המשורר יוסף סוואטופלוק מאכאר (Machar; 1864—1942) במיטבה.

בין שתי מלה״ע, בתקופת הרפובליקה, הגיעה הסה״צ למלוא תנופתה. „עלילות החייל האמיץ שווייק בימי מלחמת־העולם״, מאת י. הַשֶק (ע״ע), התפרסם בכל העולם. גם א. אולְבּרַכט (ע״ע; מת 1952) ערך את חשבונו עם המלחמה ב Podivné přátelství herce Jesenia („ידידותו המוזרה של השחקן יֶסֶניוס״), 1919. הוא הדגים את גורלה של יהדות פוֹדקארפאטיה, שהיתה נתונה בכף־הקלע בין הצדדים הלוחמים, ב Golet v údolí („גלות בעמק״), 1937. בשנות הייצוב דרך כוכבו של ק. צַ׳פֶּק (ע״ע). הסופר הקתולי הספקן המופנם יארוסלאב דוריך (Durych; 1886—1962) יצר טרילוגיה על ואלֶנשטיין, החושפת את אפסיות ה„גבורה״ האנושית מול איתני הטבע. הסופר פ. לַנגֶר (ע״ע) והמשורר הקומוניסטי קצר־הימים, וולקֶר (ע״ע), תרמו אף הם תרומה נכבדה לספרות.

השפעת־גומלין מבורכת התקיימה בין הסה״צ והגרמנית של

קבוצת־פראג: קפקה, ורפל, ברוד (ע׳ ערכיהם). ויטיסלאב נזוואל (Nezval; 1900—1958) היה בתחילה איש־הבוהמה הדאדאיסטית ואח״כ משורר המחאה הלאומית נגד הפקרת ארצו וכיבושה. ונצ׳ורה (ע״ע) ייצג את הזרם האכספרסיוניסטי בספרות ארצו. הורה (ע״ע) היה משורר הליריקה האינטימית. עסקן־המחתרת יוליוס פוצ׳יק (Fučík; הוצא להורג 1943) זעזע ביומן־הכלא שלו (פורסם 1945).

אחרי אירועי 1948 עברה הסה״צ תקופה של דיכוי, אך ההפשרה של שנות ה 60 הביאה לתחייתה. עם הדמויות הבולטות של תקופה זו נמנים המספר והמחזאי פאול קוהאוט (Kohout; נו׳ 1928), שמתח ביקורת נוקבת על הבירוקרטיה המפלגתית, וחוקר־הספרות היהודי אדוארד גולדשטיקר (נו׳ 1913; היה ציר בישראל, 1949), שעסק בעיקר במחקר קאפקה.

הסה״צ בכללה הרבתה לדון בנושאים יהודיים. בספרות החדשה עורר הד רחב סיפורו של יוסף שקבורצקי (Škvorecký; נו׳ 1924) על חיי היהודים, Sedmiramenný svícen („המנורה בעלת שבעת הקנים״), 1964. המשורר היהודי הצ׳כי ייִרזי אורטן (1919—1941) חיבר במחתרת את שיריו, מהם הקובץ Jeremiášův pláč („קינת ירמיה״), 1941. הטרילוגיה של המספר היהודי הצ׳כי נורברט פריד (Frýd; נו׳ 1913) מתארת את גורלן של משפחות יהודיות מארץ הסודטים. ל. פוקס (נו׳ 1923) תיאר חיי יהודי בתקופת הכיבוש ב Pan Theodor Mundstock (1963). ארנושט לוסטיג (נו׳ 1926) העלה את חוויותיו במחנות־הריכוז בסיפורו Modlitba pro Kateřinu Horovitzovou (עבר׳: „תפילה על קאתרינה הורוביץ ועוד סיפורים״, תשכ״ז), 1964. חומות מחנה־הריכוז משמשות רקע ל־Terezínské rekviem (עבר׳: „רקויאם לטרזינשטדט״, 1965), 1963, מאת יוסף בור (נו׳ 1906). Romeo, Julie a tma („רומאו, יוליה והחשכה״), 1958, מאת יאן אוטצ׳נאשק (Otčenášek; נו׳ 1924), הוא סיפור טרגי על אהבה בין יהודיה לנוצרי בתקופת הכיבוש הגרמני. כ״כ נודע סיפורו של לאדיסלאב גרוסמן (נו׳ 1921), Obchod na korze („חנות ברחוב הראשי״, תשכ״ט), 1965 (הוסרט); יצירה אחרת של גרוסמן היא Nevěsta (עבר׳: „הכלה״, תשכ״ט), 1969.

על הספרות הסלובקית ע״ע סלובקיה, ספרות, עמ׳ 65/6.

O. Donath, *Židé a židovství v české literatuře 19. a 20. století*, I-II, 1923–1930; F. Chudoba, *A Short Survey of Czech Literature*, 1924; H. Jelínek, *Histoire de la littérature tchèque*, I-III, 1930—35; J. Mühlberger, *Tschechische Literaturgeschichte*, 1970.

י. לו.

צֶ׳כַנוּב (Ciechanów), עיירה בצפון מרכז פולניה, 80 ק״מ מצפון לוורשה. 20,000 תוש׳ (1960).

י ה ו ד י ם ישבו בצ׳ מ 1569. במלחמות השוודים (1656) הושמד רוב הקהילה, שהיו בה כ 50 משפחות. במפקד 1765 נמנו בצ׳ 1,670 יהודים, ב 1897 — 4,223 (מתוך 10,000) וב 1939 — כ 2,000. במחצית הראשונה של המאה ה 19 נתפרסם בפולין האדמו״ר אברהם (ע״ע) בן רפאל דובז׳נסקי מצ׳, שהיה מגדולי דורו גם בהלכה. ב 1920 ערך הצבא הפולני פוגרום ביהודים. בסתיו 1939 הוקם גטו. בסוף 1941 הועברו כ 1,200 יהודים לנובה מיסטו, ורובם נפגעו ממגפות. בקיץ 1942 הועברו יהודים ממקוב־מזוביצקי לצ׳. בנובמבר 1942 חוסל הגטו ו 1,800 יושביו נשלחו לאושוויץ. כ 200 מיהודי צ׳ נותרו בחיים לאחר המלחמה, אבל הקהילה לא שוקמה.

א. וו. יאסני (עורך), יזכור בוך פון דער טשעכאנאווער יידישער קהילה, תשכ״ג.

צֵל, באופטיקה. איזור צל הוא איזור שאליו אין מגיעות קרני־אור בגלל מציאות עצם אטום במסלולן. למעשה, אין לצל גבולות חדים לגמרי: מושג הצל מבוסס על ההנחה שהאור מתפשט בקווים ישרים, כלו׳, צל חד מתקבל רק לפי הנחת־הקירוב של האופטיקה הגאומטרית (ע״ע אופטיקה, עמ׳ 55—62). ואמנם, בתנאים מתאימים ניתן להבחין בטשטוש שפת הצל ובפסי עקיפה (ע״ע) בהירים וכהים.

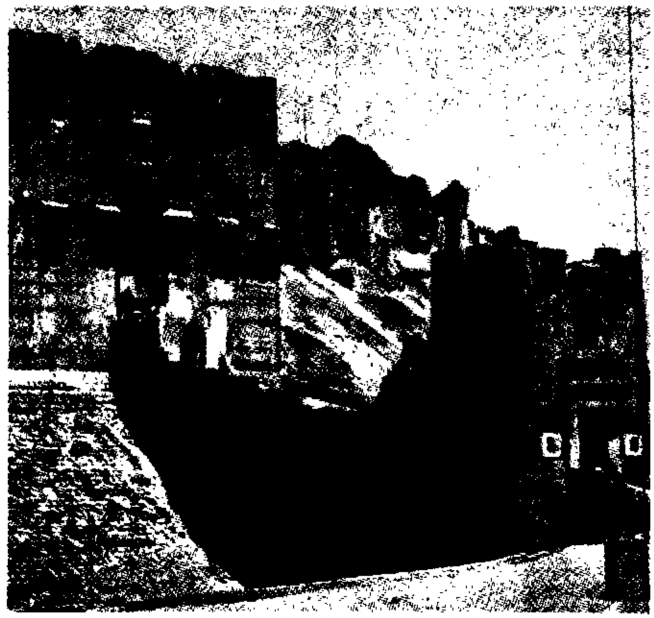
אם מקור־האור אינו קטן יחסית לעצם, יש איזור של צל חלקי (או חצי־צל; penumbra) אליו מגיעות קרני־אור מחלק מהמקור, והקרניים היוצאות משאר המקור נחסמות (רע״ע לקויים). — צורות הירח (ע״ע, עמ׳ 362) נובעות מכך שלא כל צדו הפונה אל כדה״א מואר ע״י השמש, ונראה גם החלק המוצל ע״י הירח עצמו. — ניתן להרחיב את מושג הצ׳ לכל תופעה המתקדמת בקווים ישרים. לדוגמה: צילום רפואי בקרני X (ע״ע רנטגן) הוא, למעשה, תמונת הצ׳ המוטל ע״י העצמות ורקמות צפופות אחרות של הגוף.

צַלַאח אַ(ל)־דִּין אַל־אַיּוּבִּי — صلاح الدين الايوبي —

תֹּאַרו השלטוני של י ו ס ף א ב ן א י ו ב (1137—1193), מצביא ושליט מוסלמי ממוצא כורדי. בן למשפחת חיילים מקצועיים שהיו בשירות זנגי (ע״ע), השליט הסלג׳וקי של חלב ומוצל, ואח״כ בשירות בנו, נור א(ל)־דין (ע״ע סוריה, עמ׳ 611), שליט סוריה. דודו, שירכוה, פיקד על חיל־המשלוח שכבש את מצרים (ע״ע, עמ׳ 194) מידי הפאטמים (ע״ע) ב 1169, וצ׳ נלווה אליו בשני מסעות המלחמה האחרונים שלו. הוא הצטיין בהגנת אלכסנדריה מפני הצלבנים, מונה וזיר מצרים וזכה לתואר שלטאן מידי החליף הפאטמי (למעשה מטעם נור א[ל]־דין). צ׳ דיכא מרידה של ה„שיעה״ הקיצונית במצרים, שנתמכה ע״י הצלבנים והביזנטים (1169), וב 1171 הדיח את החליף והכריז על סיפוח הממלכה המצרית (ע״ע מצרים, עמ׳ 195) למדינת נור א(ל)־דין. בפעם הראשונה מזה 200 שנה הכירה מצרים בריבונות החליף העבאסי מבגדאד. צ׳ טיהר מיד את המנגנון משרידי המשטר הקודם, והקים במצרים „מדרסות״ (ע״ע) להפצת האסלאם האורתודוכסי. לאחר דיכוי מרידה שיעית נוספת — שנתמכה אף היא מבחוץ — ומרידת הצבא הסודאני, שקטה הארץ תחת מרותו, ואחיזתה של השיעה נתרופפה לחלוטין. צ׳ סיפח את תימן, כונן פרוטקטורט על ערי־הקודש בחג׳אז (1171), עשה נסיונות חדירה לנוביה וללוב (1172/3) וחידש את השתתפות צבא־מצרים במלחמה בצלבנים בדרום א״י ובעבה״י ואף כבש את אילת (1170).

משנתחזק מעמדו במצרים החל פועל יותר ויותר כשליט אוטונומי, כנראה מתוך מגמה להכריז בסופו של דבר על עצמאותו. נור א(ל)־דין, שהבחין בכך, עמד לצאת נגדו, אולם מת טרם צאתו (1174). במותו השתררה אנרכיה בממלכתו. צ׳ הכריז עצמו אפוטרופוס של אל־מלך א(ל)־צאלח — בנו הקטין של נור א(ל)־דין — בטענה שהוא הנאמן ביותר לרוח השליט המנוח. בסדרת פעולות צבאיות ומערכת־תעמולה שקדנית מטעם אנשי־הדת הסורים, שבטחו בנאמנותו לאורתודוכסיה ולרעיון הג׳האד בצלבנים, הצליח צ׳ להשתלט על דמשק (1174) ועל סוריה המרכזית (1175). לאחר שהביס פעמיים את צבאות חלב—מוצל, הוכר ב 1176 כאפוטרופוס של אל־מלך א(ל)־צאלח וכשליט ישיר של כל שטחי כיבושיו. ב 1183 איחד את כל סוריה תחת שלטונו, וב 1186 הכירה אף מוצל בריבונותו.

בעיצומה של המערכה בת 12 השנים לחידוש אחדות האסלאם במזה״ת, פעל צ׳ נגד הצלבנים, בין מתוך להט מלחמת־קודש ורצון להחלישם לפני „הסיבוב הסופי״, ובין מתוך כורח להוכיח את נאמנותו לג׳האד בפני שלומי האמונה במזה״ת אליהם פנו תועמלניו. חידושו העיקרי — ריתוק הצלבנים בשתי חזיתות בעת ובעונה אחת: בעבה״י־המזרחי — שכיבושו היה חיוני ליצירת רציפות טריטוריאלית במדינתו, ובדרום א״י, עמק יזרעאל והגליל העליון (חזית הימה״ת — וע״ע א״י, עמ׳ 458/9). השגיו במערכות אלו, לבד מקרה של לוחם־קודש, היו זעומים: עבה״י לא סופחה, וכמה פעמים אף הובס צ׳ (באורח החמור ביותר בקרב גזר, 1177). עם זאת הצליח להטריד את הצלבנים באורח מתמיד ולגרום להם אבדות חמורות בנפש וברכוש (ע״י מדיניות „אדמה חרוכה״ בכל השטחים אליהם פלש).



שער הכניסה למצודת אלפּו (חלב [ע״ע ור׳ שם תמונה]) שבנה (ב 1170) נור א־דין, והשלים צלאח א־דין. המצודה שופצה במאה ה 13

עם סיום מבצע האיחוד המוסלמי תכנן צ׳ תקופת רגיעה שבה גיבש את כיבושיו. אולם בלחץ דעת־הקהל המוסלמית, שרטנה על ש„הסיבוב הסופי״ בושש לבוא — והיו אף שהטילו ספק בטוהר כוונותיו — נאלץ לצאת לאלתר לג׳האד. תוך ניצול סעויות טקטיות של הצלבנים וחוסר פיקוד אחיד בקרבם, הצליח לכפות עליהם קרב־הכרעה במקום ובזמן שהיו נוחים לו (קרני־חיטין — 4.7.1187), ושם השמיד חייליו את רוב צבא „ממלכת ירושלים הצלבנית״ ושבו את מלכה (ע״ע ליזיניַן, גי דֶה). המבצרים והערים נפלו לידי לוחמיו תוך כמה חדשים, וב 2.10.1187 לכד את ירושלים. אולם נסיכויות טריפולי ואנטיוכיה לא נכבשו, והעיר צור נשארה בידי הצלבנים כּכיס מבוצר, שבעזרת תגבורות מאירופה הצליחה אף לעבור למת־קפת־נגד ולשים מצור על עכו. חילות מסע־הצלב (ע״ע מסעי־הצלב, עמ׳ 1115) השלישי, בראשות ריצ׳ארד לב־הארי, כבשו את עכו והרחיבו שליטתם בחוף סוריה—א״י עד יפו (הנסיונות לכבוש את ירושלים נכשלו). צ׳ נאלץ להכיר בהשגים אלה בחוזה־שלום שנחתם בספטמבר 1192. יורשיו, האַיוּבים (ששלטו בסוריה עד 1260 ובמצרים עד 1250), נחלשו עם התפצלות הממלכה במותו, ואוצרם היה ריק בשל מלחמות צ׳; לכן לא המשיכו במאבק ונקטו מדיניות של דו־קיום בשלום עם „ממלכת עכו״ הצלבנית.

וע״ע א״י, עמ׳ 458—465, ומפה שם.

הגם שעיקר פעלו היו המלחמות, הטביע צ׳ את חותמו גם בתחו־מים אחרים של חיי מדינתו. הברית בינו לחכמי־הדת הביאה לרנסאנס אורתודוכסי בסוריה ובמצרים, שנתמך בהקצבות ובפעולות בניה של השלטון לטובת מוסדות דתיים. תפקידי־מפתח ניתנו לעֻלַמַא (ע״ע), ומצרים וסוריה (במקום עראק ופרס) היו למרכזיו הדתיים של האסלאם. בזכות חצר צ׳, פטרון התרבות, עלו ארצות אלו גם בתחום היצירה הספרותית — במיוחד בפרוזה האמנותית ובשירת ג׳האד — למעמד נכבד שלא היה להן מזה מאות שנים. שיטת ה„אִקְטאע״ (פאודליזם) הסורי הועברה למצרים, אולם בדפוס ששמר על פיקוח ממשלתי חמור ומנע התפוררות בסמכות המדינית, כמו שקרה בארצות מוסלמיות אחרות.

צ׳ הפך עוד בחייו, ובייחוד לאחר מותו, לגיבור אגדת־עם בעולם המוסלמי, ואף בעיצומם של מסעי־הצלב — באירופה (בלשונות אירופה נקרא Saladin). הוא שימש כגיבור ב„קומדיה האלוהית״ לדַנטֶה וב„נתן החכם״ ללֶסינג. — וע״ע איובים.

צ׳ התייחס בסובלנות כלפי היהודים. לפי אלחריזי (ע״ע) פרסם הצהרה ב 1190, ובה קרא ליהודים להתיישב בירושלים. וע״ע א״י, עמ׳ 477/8.

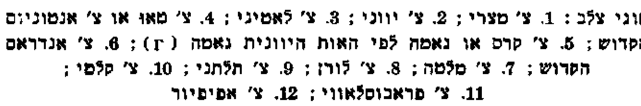
י. פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים בא״י, א, 435—561, תשל״א[3];
H. A. R. Gibb, *The Achievement of S.* (Bulletin of the John Ryland's Library XXXV, 44—60), 1952[2]; A. Ashtor-Strauss, *S. and the Jews* (HUCA, XXVII, 305—326), 1956; A. S. Ehrenkreutz, *S.*, 1972.

ע. ס.

צְלָב (לאט׳ — crux; צרפ׳ — croix; אנג׳ — cross), סמל דתי מן העתיקים והנפוצים ביותר, כנראה בשל פשטותו הסימבולית — קו מאונך הצולב קו אפקי — וסמלה העיקרי של הנצרות (ע״ע). הצ׳ ידוע בצורתו הפשוטה — שתי־וערב — וגם בוואריאציות שונות, כגון הצ׳ המצרי (ענח׳), הנקרא גם crux ansata („צ׳ ידית״), וצ׳ הקרס (crux gammata, ע״ש האות היוונית Γ, גמה), סמל הודי קדום ששימש כסמל השמש וכסמל החיים. בצורותיו הבסיסיות של הצ׳ מבחינים בין: א) הצ׳ היווני, הקרוי גם crux quadrata („הצ׳ המרובע״), ש 4 צלעותיו שוות; ב) הצ׳ הלאטיני, crux immissa („הצ׳ הארוך״), שבו צלע הבסיס המאונכת ארוכה מיתר שלוש הצלעות; ג) צ׳ „טאו״, בצורת האות היוונית T, הקרוי גם crux commissa („צ׳ מחובר״) או צ׳ אנטוניוס הקדוש; ד) הצ׳ crux decussata („צ׳ מצולב״), ששמו לקוח מצורת האות הרומית X, המציינת את הספרה 10; נקרא גם צ׳ אנדראס הקדוש. על „צ׳־מלטה״, ע״ע יוהַניטים. „צ׳־לורן״ הצרפתי היה לסמל תנועת־המרי שם.

הצ׳ שימש כסמל דתי גם בתקופה הקדם־נוצרית ונמצא אצל השבטים האינדיאניים באמריקה ובתרבויות ההודו־אירופיות. הרומאים (וגם אחרים) נהגו להוציא־להורג עבדים ושבויים בצליבה, והשתמשו בצ׳ כעץ־תליה. מורדים יהודים רבים נהרגו במיתה משונה זו בידי הרומאים, ובכמה מקרים (בימי אלכסנדר ינאי) גם בידי שלטון יהודי; מכאן הביטוי „כאדם הנושא צלבו״ (מרקוס VIII, 34), שנת־קבל כמשל לסבל איום. מכיון שישו (ע״ע) הנוצרי הומת בצליבה, קיבל הצ׳ משמעות מיוחדת בסימבוליקה הנוצרית: הצ׳ נעשה סמל לסבל ועינוי, להקרבה עצמית מצד האל למען תשועת האנושות, ואות לגאולה משיחית. הצ׳ כבר שימש לצרכים טקסיים בכנסיה הקדומה, כשנהגו לסמן את הצ׳ בתנועת־ידיים כסימן ברכה, ותנועה זו מלווה תפילות ומעשי־פולחן רבים. מאז המאה ה 4, עם היות הנצרות לדת הקיסרות, ובמיוחד אחרי ביטול ההוצאה־להורג בצליבה ובעקבות זה גם החלשת האסוציאציות השליליות הקשורות בה, הפך הצ׳ מסמל אידאי לסמל קונקרטי איקונוגרפי. את סמל הצ׳ הרבו לתאר על הרצפה ועל הקירות בכנסיות, על תמונות ועל תעודות. כ״כ החלו להעמיד צ״ על מזבחות הכנסיות ובמקומות ציבוריים, ולשאת צ״ קטנים על הצוואר ובחגורה. במערב הקתולי התפתח במיוחד ה crucifix („דמות הצלוב״), צ׳ ועליו ישו הצלוב (וע״ע ישו: באמנות, עמ׳ 439 ואילך).

מלבד משמעותו התאולוגית נודע לצ׳ מקום נכבד בפולחן הנוצרי ובמנהגי העם. בלוח הנוצרי נחוגה „מציאת הצ׳ האמיתי״ (בכנסיה היוונית ב 14 בספטמבר ובקתולית ב 3 במאי; האחרונה ביטלה את החגיגות ב 1960) ע״י הֶלֶנָה (ע״ע), אם הקיסר קוֹנסטאנטינוס, ובמקומות רבים שומרים על שברים מהצ׳ האמיתי כעל שרידי־קודש. בירושלים נוהגים צליינים, מתקופה קדומה ביותר, לעבור בתהלוכה



סוגי צלב: 1. צ׳ מצרי; 2. צ׳ יווני; 3. צ׳ לאטיני; 4. צ׳ טאו או צ׳ אנטוניוס הקדוש; 5. צ׳ קרס או גאמה לפי האות היוונית גאמה (Γ); 6. צ׳ אנדראס הקדוש; 7. צ׳ מלטה; 8. צ׳ לורן; 9. צ׳ תלתני; 10. צ׳ קלטי; 11. צ׳ פראבוסלאווי; 12. צ׳ אפיפיור

ליד 14 „תחנות הצ׳" לאורך „דרך הייסורים" (Via dolorosa), שבה צעד ישו לקראת צליבתו, וברוב הכנסיות, בעיקר הקתוליות, יש „תחנות צ׳" סמליות על קירות הכנסיה. הנוהג „להצטלב", היינו להתוות בתנועות־הידיים את סימן הצ׳, רווח אצל נוצרים אדוקים.

הצ׳ שימש גם מרכיב בולט בהראלדיקה של יה"ב, ובמיוחד בהראלדיקה הכנסייתית. פטריארכים, ארכיבישופים ובישופים רשאים היו לקשט את רקע שלטיהם בסמל הצ׳ (צ׳ בעל שני קווים מאוזנים — לפטריארכים וארכיבישופים, וצ׳ בעל קו מאוזן אחד † — לבישופים). — וע"ע מסעי־הצ׳. בארצות נוצריות נפוצים סמלים בצורת צ׳ בשטחים שונים: ע"ע מסדר, מסדרים, עמ׳ 1087; עטור; שלטים וסמלים.

צורת הצ׳ באה לביטוי בארכיטקטורה כנסייתית ובחפצים פולחניים. וע"ע אמנות, עמ׳ 43—47; ארדיכלות, עמ׳ 715—721; כנסיה, עמ׳ 912 ואילך.

על צורות צ׳ שאומצו ע"י תנועות נאציות, ע"ע גרמניה, עמ׳ 477/8 („צ׳־הקרס" [והשר כרך י"ד, עמ׳ 259/60]); הונגריה, עמ׳ 861.

L. H. Grondijs, *L'Iconographie byzantine du Crucifié mort sur la croix*, 1947[2]; C. Cecchelli, *Il Trionfo della croce*, 1954; P. Thoby, *Le Crucifix; des origines au concile de Trente*, 1959; N. Laliberte – E. N. West, *The History of the C.*, 1960; G. G. Sill, *A Handbook of Symbols in Christian Art*, 1975.

צ. ו.

[ה]צְלָב הָאָדֹם הַבֵּין־לְאֻמִּי ([צא"ב] International Red Cross), ארגון הומניטרי בין־לאומי שלו אגודות לאומיות כמעט בכל מדינות העולם. הצא"ב נוסד ב 1863 בז׳נווה (בה מקום מושבו) ביזמת ז׳ן אנרי דינן (ע"ע) כארגון סיוע לפצועים בשדה־הקרב. במרוצת השנים הורחבה פעולתו גם למתן־עזרה לשבויי־מלחמה (ר׳ להלן), לאוכלוסיית שטחים כבושים ולקרבנות אסונות־טבע ומגיפות. עם פעולותיו כיום נמנים גם הגשת עזרה ראשונה, מניעת תאונות, הכשרת אחיות ומטפלות, אחזקת מרכזי בריאות לאם ולילד ומרפאות, והקמתם של בנקי דם.

הוועד הבי"ל של הצא"ב (ICRC — International Committee of the Red Cross) מורכבת מ35 אזרחים של שוויץ בעלת הניטרליות (ע"ע) המתמדת. הצא"ב היא אגודה רשומה ע"פ החוק השוויצי וממומנת מתרומות האגודות הלאומיות של הצא"ב (ר׳ להלן) ושל פרטים. הוועד הבי"ל הנו ארגון מייעץ ליד המועצה הכלכלית־חברתית של האו"ם (ע"ע אמות מאחדות) וארגון הבריאות העולמי (ע"ע ארגונים בינלאומיים).

לאות הערכה על פעלה של שוויץ בתחום העזרה ההומניטרית נקבע דגל הצא"ב במתכונת דגל שוויץ, תוך היפוך הצבעים (צלב אדום על רקע לבן).

הוועד הבי"ל, שהנו עצמאי בפעולותיו, מקבל מעת לעת הנחיות מוועידת הצא"ב המורכבת מנציגויות רשמיות של המדינות השונות ומנציגי אגודות מוכרות. מאז 1919 קיימת גם הליגה של האגודות הלאומיות של הצא"ב המורכבת מהאגודות הלאומיות של המדינות שהן צדדים לאמנות הצא"ב. במדינות המוסלמיות (כולל מדינות בריה"מ בעלות אוכלוסיה מוסלמית) משמש הסהר האדום כסמל־אבחנה מוכר של הצא"ב, ובפרס — האריה והשמש האדומים. לאגודת מגן דוד אדום (ע"ע) לא הוענק, עד כה, מעמד דומה ע"י הצא"ב.

הוועד הבי"ל של הצא"ב רואה את תפקידו בהגשת עזרה לאלה הנמצאים במצוקה בלי להתחשב ברקע לסבלם ובסיבותיו. האיפוק בו נהג במלה"ע II נוכח זוועות הנאצים העלה עליו ביקורת חמורה שעליה הגיב הצא"ב בטענה שמתפקידו לסייע לסובלים ולא לשפוט



הצלב האדום הבי"ל: סמלי הוועד הבי"ל, הליגה של האגודות הלאומיות ושלושת סמלי האגודות הלאומיות (בארצות נוצריות, מוסלמיות ובפרס)



הצלב האדום הבי"ל: שבויים מצריים פצועים מוטסים למצרים אחרי מלחמת יום הכיפורים

את מעשי נוגשיהם וכי כל נקיטת עמדה מצדו היתה מביאתו למעורבות פוליטית, שהיתה מקטינה — ואף מסכנת — עוד יותר את האפשרויות למילוי תפקידיו ההומניטריים.

גולת־הכותרת של פעילות הצא"ב בתחום פיתוח המשפט הבי"ל ההומניטרי היא אמנות הצא"ב כפי שנתקבלו בוועידתו מ 1949 (ע"ע מלחמה, עמ׳ 634—639), דהיינו, (1) האמנה להטבת מצבם של פצועים וחולים מבין אנשי הכוחות המזוינים בשדה־הקרב; (2) האמנה להטבת מצבם של פצועים, חולים ונטרפי־אניות מבין אנשי הכוחות המזוינים; (3) האמנה בדבר הטיפול בשבויי־מלחמה; (4) האמנה בדבר הגנת אזרחים בימי מלחמה.

שתי האמנות הראשונות מטילות על הצדדים הלוחמים לנהוג בצורה אנושית בחיילים פצועים, להימנע מפגיעה בצוות רפואי, בציוד רפואי ובמתקנים רפואיים ולהיעזר באנשי צוות רפואי שנפלו בשבי אך ורק למתן שירותים רפואיים לחבריהם השבויים. מתקנים רפואיים ובת"ח צבאיים (כולל אניות חולים צבאיות) ישאו סימני־הכר בולטים ועל המיקום של אזורי בת"ח צבאיים תימסר הודעה לצד שכנגד. חללי האויב יזוהו במידת האפשר, ייקברו ע"פ נהגי הקבורה של דתם, ובמידת האפשר, בקברים נפרדים, והודעה על זהותם ומקומות קבורתם תועבר לשלטונות מדינתם.

האמנה בדבר טיפול בשבויי־מלחמה נועדה להבטיח יחס אנושי ללוחמים שנפלו בשבי האויב, ובכלל זה סיפוק צרכיהם הבסיסיים (מזון, לבוש, אכסון נאות וטיפול רפואי) וסיוע רוחני ודתי. לשבויים הזכות להודיע על נפילתם בשבי למרכז הצא"ב, לשם העברת הודעה מתאימה לממשלותיהם ולמשפחותיהם. כן צריכה המדינה שבידיה נמצא השבוי להודיע על כך לצא"ב. אין להעביד שבויים בעבודות מסוכנות (כגון פינוי מוקשים). אין להכריח קצינים שבויים לעבוד. יש לאפשר לשבויים פעילות גופנית וספורטיווית. השבויים הפצועים קשה יוחזרו ללא דיחוי למולדתם, והאחרים — מייד עם תום פעולות־האיבה.

הגנת האמנות הללו נפרשת לא רק על חיילי הצבאות הסדירים של הצדדים הלוחמים כי אם גם על כל אדם אחר (א) המשתייך לארגון השייך לצד לוחם; (ב) הנתון לפיקודו של מפקד; (ג) שיש לו סמל אבחנה קבוע; (ד) הנושא נשקו בגלוי; (ה) הנוהג לפי חוקי המלחמה ונהגיה.

אמנות ז׳נֶווה מקנות לצא"ב סמכויות מסוימות בתחום הביצוע של האמנות והפיקוח עליהן, לצד המעצמות המגינות המתמנות ע"י הצדדים הלוחמים להבטחת האינטרסים של האנשים המוגנים, או במקומן. כך, למשל, מפקח הצא"ב על חלוקת חבילות שנשלחו למוגנים ונוטל על עצמו משלוח חבילות אישיות או משלוחים קיבוציים (כולל צרכי־אוכל, מלבושים, אספקה רפואית, חומר חינוך ובידור ותשמישי קדושה), כל אימת שלא נתמנו מעצמות מגינות או שהן מנועות (כאשר נתמנו) מלפעול בעצמן בשל פעולות צבאיות. שליחי הצא"ב זכאים לבקר אצל שבויי־המלחמה ולבדוק את תנאי שבים. הצא"ב אף כונן סוכנות ידיעות מרכזית וכרטסת מרכזית לאיסוף מידע על שבויי־המלחמה וריכוזו והעברת דואר מהם ואליהם.

עם זאת ברור שאין בידי הצא"ב האפשרות לכפות את הציות מצד המדינות להתחייבויות שנטלו על עצמן (ע"ע סנקציה) והוא תלוי בעיקר ברצונן הטוב במילוי תפקידיו, כשהללו משתפות עמו פעולה מתוך שיקולים שונים, וביניהם שיקול ההדדיות.

פרס-נובל הראשון לשלום (1901) הוענק למייסד הצא"ב, דינאן. הפרס הוענק לצא"ב בשנים 1917 ו1944; וב1963 — בשיתוף עם הליגה של האגודות הלאומיות של הצא"ב.

M. Junod, *Warrior Without Weapons*, 1951; J. S. Pictet (ed.), *The Geneva Conventions of 12 August 1949*, I-IV, 1952—1960; id., *Les Principes de la Croix-Rouge*, 1955; C. E. Buckingham, *For Humanity's Sake*, 1964.

י. צ. ב.

צְלָבָנִים, ע"ע מַסְעֵי הַצְּלָב.

צֶ'לְגְרֶן, יוֹהַן הֶנְרִיק — Johan Henrik Kellgren — (1751—1795), משורר ומבקר שודי. אף שהיה בן כומר, שחרר עצמו מהשפעות דתיות ונעשה נציג מובהק של תקופת ההשכלה. כל ימיו נלחם בדעות קדומות ולמען תפישות נאורות. צ' היה בעליו ועורכו של התקופון Stockholmsposten, ובאמצעותו הפיץ את דעותיו. צ' נודע כ„שכל הישר של שודיה". הוא נעזר במאבקו לקדמה בהשפעתו הציבורית הרבה, שכן שימש מזכירו ועוזרו הספרותי של המלך גוסטו III, שהיה גם ידידו האישי. לקראת סוף חייו (מת משחפת) ניכרו ביצירתו ניצני הרומנטיקה. צ' דגל בקשרים תרבותיים הדוקים בין ארצו ליבשת אירופה.

שירת-הנעורים של צ' היתה בעיקר נאו-קלאסית, אך הורגשה בה נימה חושנית עמוקה בנוסח הרוקוקו. כן בלטו השקפותיו הרדי־קליות. בדרמה הלירית הפטריוטית Gustaf Vasa (1782) הגיע צ' לגיבוש ספרותי מלא. בעקבות ההצגה הראשונה של מחזה זה, ב1786, וכן בהשפעת המלך, נבחר צ' כחבר ב„אקדמיה השודית". שיא יצירתו הוא השיר Den Nya Skapelsen („ה ב ר י א ה ה ח ד ש ה"), 1790, המתאר את כוח האהבה, שביכלתה להעניק לסופר תפיסה חושית של כל פלאי-הטבע, על ההרמוניה הנפלאה שבהם.

המהפכה הצרפתית השרתה פאתוס חברתי על יצירת צ', שבא לידי ביטוי ברבים משיריו ומאמריו מתקופה זאת. כתביו, ב6 כר', פורסמו מ1923 ואילך.

A. Gustafson, *A History of Swedish Literature*, 1961; S. Ek, *K. Skalden och Kulturkämpen*, 1965.

צֶ'לוֹ (צ'), **וְיוֹלָה** (ו') **וקוֹנְטְרַבַּס** (ק'), כלי-מיתר קרדיופוניים (ע"ע נגינה, כלי־) ממשפחת הכנור (ע"ע), בעלי לוח־אצבעות שצליליהם מופקים בעזרת קשת (על הקשת ע"ע כנור, עמ' 900/1). שלבי ההתפתחות הממושכת של כלים אלה באירופה היו: (א) הכלים ביה"ב (רַבָּאב, וְיֶל וכד'; ע"ע נגינה, כלי־, עמ' 841/2, טבלה); (ב) משפחות הו' בימי הרנסאנס והבארוק; (ג) הכלים המודרניים — הכינור, הו' המודרנית והצ' — שעוצבו באיטליה במאות ה16—17 ע"י גספרו (Gasparo da Salo), אַמַטי, סטרַדיוַרי וגורנרי (ע' ערכיהם) וכמעט שלא השתנו מאז.

הו' בימי הרנסאנס והבארוק (ע"ע כנור, עמ' 898) כללו שתי קבוצות עיקריות, שכונו ע"פ מצב החזקתן בעת הנגינה: (1) ו' דה־גאמבה (viola da gamba [„ו' של הרגל"]), שהוחזקה בין הרגליים; (2) ו' דה בראצ'ו (v. da braccio [„ו' של הזרוע"]), שהוחזקה בזרוע והושענה על הכתף. הקבוצה הראשונה, שכונתה גם בשם כולל „ויול", כללה בד"כ שלושה גדלים, וכלי-הבאס כונה ו' דה-גאמבה. מהקבוצה השניה יוזכר כלי מיוחד — ו' ד'אמוֹרה (v. d'amore; ע"ע נגינה, כלי־, עמ' 844) — שהיו לו מיתרי-תהודה מתחת למיתרי הנגינה והיה בעל גוון מיוחד הדומה לזה של כלי נשיפה. התכונות העיקריות שאפיינו את הו' (בניגוד לכינור ולו' המודרנית) היו: „כתפיים" רפויות, גב שטוח, צלעות עמוקות יותר; 6 מיתרים, דקים ופחות מתוחים, כוונון בקוורטות, סריגים על לוח-האצבעות ומוט-קשת קמור כלפי חוץ, דבר שאִפשר לשנות במידת-מה, בזמן הנגינה, את מתיחותן וארכן של שערות הקשת. כלים אלה היו בעלי גוון רך ועצמה פחותה מאלה של הכלים המודרניים. הם התאימו לנגינה אינטימית בחדרים קטנים ולנגינת חובבים.



קונטרבס

כיום מהווים הו', הצ' והק', יחד עם הכינור, את משפחת כלי-הקשת, והכינור הוא בעל הצליל הגבוה והבולט בכולם. הו' מכוונות בקווינטה נמוך מהכינור, והצ' (בטנונית) — באוקטווה נמוך מהו'. החזקת הו' והנגינה בה דומות לאלו של הכינור, ואילו הצ', כדוגמת הו' דה-גאמבה, נאחז כשהוא זקוף ונתפס בין הברכיים כשחודו נשען על הארץ. לאחרונה מתכננים יצירת משפחת כינור חדשה בכוונה לשנות ולשפר את מבנה הכלים הגדולים. כיום משמשת הו' בעיקר ככלי־אַנסמבל במוסיקה קאמרית או בתזמורות. צליל הצ' הוא בעל גוון חם ורך. בתחילה שימש אך ורק לליווי, אולם מהמאה ה17 הוא מופיע גם ככלי סולו יחיד ובהרכבים שונים.

הק' (בטנון; מכונה גם דאבל-באס) הוא הגדול ובעל הצליל הנמוך במשפחת הכינור. כלי זה היה נתון ברציפות לניסויים ולשי־נויים בצורה, בגודל, במספר המיתרים, בכוונונם וכד'. עקרונות מבנה הכינור לא יושמו לגביו, והוא עדיין שומר על חלק מתכונות הויול — כתפיים רפויות, גב שטוח, כוונון המיתרים בקוורטות וכיו"ב. תפקידו העיקרי בתזמורת הסימפונית הוא חיזוק הצ' בצליל נמוך יותר באוקטווה. כיום הוא בעל תפקיד נכבד במוסיקת הג'ז (ע"ע).

ד. כ.

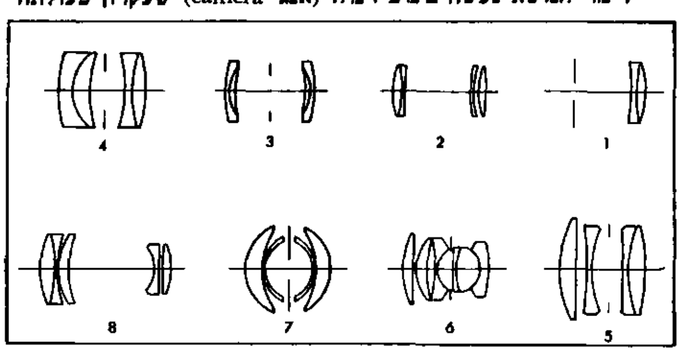
צְלוּב־מַקּוֹר, ע"ע פְּרוּשִׁיִּים.

צֶלּוּלוֹזָה, ע"ע תָּאִית.

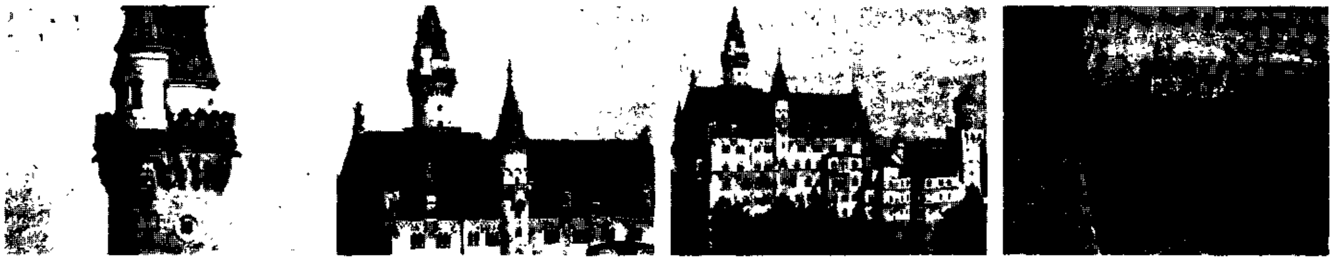
צִלּוּם (אנג' photography; מיוו' φῶς — אור, γράφειν — לרשום), כל התהליכים המשמשים לרישום צורות באמצעות קרינה אלקטרומגנטית. הצ' משמש לאחסון מידע, לתקשורת, להרחבת תחום הראיה של העין, להעתקה וכן כאמצעי לביטוי אמנותי. את המונח photography טבע (1839) ג'. הֶרשל (ע"ע).

שלבי הצ' הם: א) דימוי הנושא, עפ"ר באמצעות עדשה (ע"ע) או מערכת עדשות, ע"ג חומר רגיש לאור ויצירת דמות כמוסה בו (הצ' גופו); ב) טיפול כימי או פיסיקלי שבו מתגלית הדמות הכמוסה (הפיתוח).

דימוי הנושא נעשה ב מ צ ל מ ה (אנג' camera) שעקרון פעולתה



ה ת פ ת ח ו ת מ ב נ ה ה ע צ מ י ו ת. (1) העצמית של Chevalier לצילומי נוף; (2) Petzval לצילומי דיוקן; (3) עצמית סימטרית (לדוגמה: Aplanat); העצמיות הבסיסיות של Zeiss: (4) Protar; (5) Tessar; (6) Sonnar; (7) עצמית רחבת-זווית (עין-הדג) Topogon; (8) עצמית לצילומים מרחוק Telephoto. השיפור העיקרי בעצמיות מתבטא בהגדלת המפתח (f/11 בראשונה עד f/1.5 ויותר, בחדישות), ובהגדלת זווית הצילום (Topogon)



צילום ממרחק קבוע בעזרת עצמיות בעלות מרחקי מוקד וזוויות ראיה שונות. מימין לשמאל: עצמית בת 35 מ"מ, 180°; 150 מ"מ, 35°; 300 מ"מ, 17°; 800 מ"מ, 6° (מצלמת „אסאהי פנטאכס", 7 × 6)

הוא לשכה אפלה (ע"ע). חלקי המצלמה העיקריים הם עדשת העצם — עצמית (objective) — שיוצרת דמות הנושא; צמצם, המאפשר כניסת אור בעצמה הדרושה; סגר, המאפשר כניסת אור לפרק הזמן הרצוי; תושבת לחומר הצילומי, עליו נופלת הדמות; מערכת כוונון המצלמה.

על מצלמות קולנוע, ע"ע קולנוע; על מצלמות טלוויזיה, ע"ע טלוִיזיה.

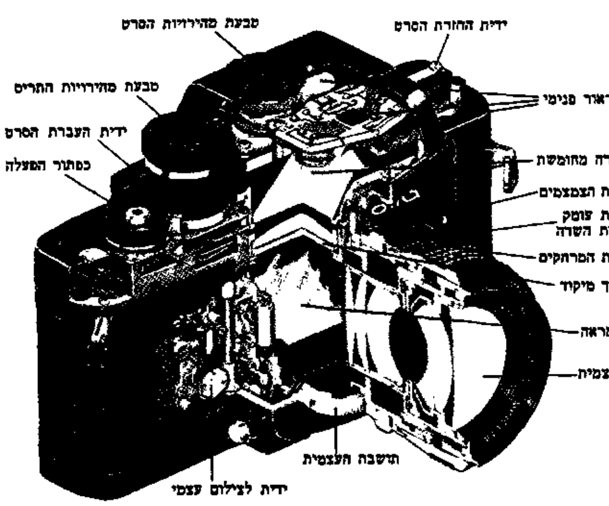
עצמיות. עצמית רגילה לצ' מורכבת ממספר עדשות. העצמיות מאופיינות לפי: מרחק מוקד וכושר כיסוי (focal length and covering power); חדות התמונה מחייבת שמרחק העצמית מהסרט ישוה למרחק הדמות, התלוי במרחק המוקד ובמרחק העצם (ע"ע עדשה, נוסחה 2). כשהעצמית ממוקדת על עצם במרחק קצר, היא מרוחקת יותר מהסרט. כששומרים על דמות קבועה, הולכת זוית הראיה וצרה ככל שגדל מרחק המוקד, ולהפך (ר' להלן, עדשות זום). לעצמיות מקובלות זווית ראיה של 45°—50°, שנוצרת כשמרחק המוקד דומה לאלכסון מסגרת התמונה. כך במצלמות 35 מ"מ מרחק המוקד 45—50 מ"מ, ובמצלמות 60×60 מ"מ מרחק המוקד 75—90 מ"מ. המפתח היחסי (relative aperture) מוגדר כיחס בין מרחק המוקד לקוטר העצמית, מסומן באות f ומאפיין את מהירות העדשה, כלו' את יכָלתה להעביר אור לדמות (כמות האור מתכונתית לריבוע קוטר העצמית). מספרי המפתח המצוינים על העצמיות מציינים כמויות אור שקטנות פי 2 ככל שגדל המספר, כלו' היחס בין מספרי המפתח הוא $\sqrt{2}$. סדרת המספרים המקובלים היא: 1; 1.4; 2; 2.8; 4; 5.6; 8; 11; 16; 22; 32; 45; 64; וכו'. עומק חדות השדה — המרחק, שלפני ואחרי הנושא, המופיע חד בתצלום. הגבלת עומק זה נובע מסטיות העדשה: רק קרניים קרובות לציר מתמקדות על משטח הסרט. לכן, הגדלת מספר המפתח (הקטנת קוטר העצמית) מגדילה את עומק חדות השדה. ניתן אפוא לבחור, אם למקד על פרט מתוך השדה המצולם (מספר מפתח קטן, זמן חשיפה קצר) — או לכלול עומק ניכר של השדה (מספר מפתח גדול, זמן חשיפה ארוך). מרחק היפֶרפוֹקלי — המרחק שבו הנושא חד כשהעדשה ממוקדת לאינסוף. מרחק זה קשור לעומק חדות השדה וגם הוא גדל עם המפתח היחסי. עומק חדות המוקד — הסטיה האפשרית במיקוד ממישור המיקוד בעל החדות המירבית. עומק חדות המוקד גדל עם המפתח היחסי.

עצמיות רחבות וצרות־זווית — זווית הראיה של עצמיות רחבות־זווית (wide angle) עולה על 45°, ומרחק המוקד קצר ביחס לעצמיות מקובלות; הן משמשות בעיקר לצילומי פנים חדרים ולאפקטים מיוחדים בצילומי נוף. קיימות עדשות בזווית של עד 220° („עין־דג"; fish eye). בעצמיות צרות־זווית זווית־הראיה צרה מ 50° (tele-objective) ומרחק המוקד ארוך ביחס לעצמית מקובלת; הן משמשות לצילומי מרחק וחשובות במיוחד לתצלומי־אוויר ולתצלומי־לוויין. קיימות עדשות בזווית של 0.5° ובאָרכי מוקד עד 5 מטרים. עצמיות־מרחק מורכבות בד"כ משתי מערכות עדשות, כטלסקוֹפ (ע"ע), בעיקר כדי לקצר את המערכת. גם הטלסקוֹפ האסטרונומי משמש כיום בעיקר כעצמית לצ'. עצמיות זום (zoom) בנויות משתי מערכות עדשות, שהמרחק ביניהן ניתן לשינוי, כך שזווית הראיה משתנה תוך שמירה מתמדת על מיקוד. יחס הזום הוא היחס בין מרחקי מוקד הקיצונים; היחס המקובל הוא 3:1, אך קיימות עצמיות שלהן יחס זום של עד 12:1.

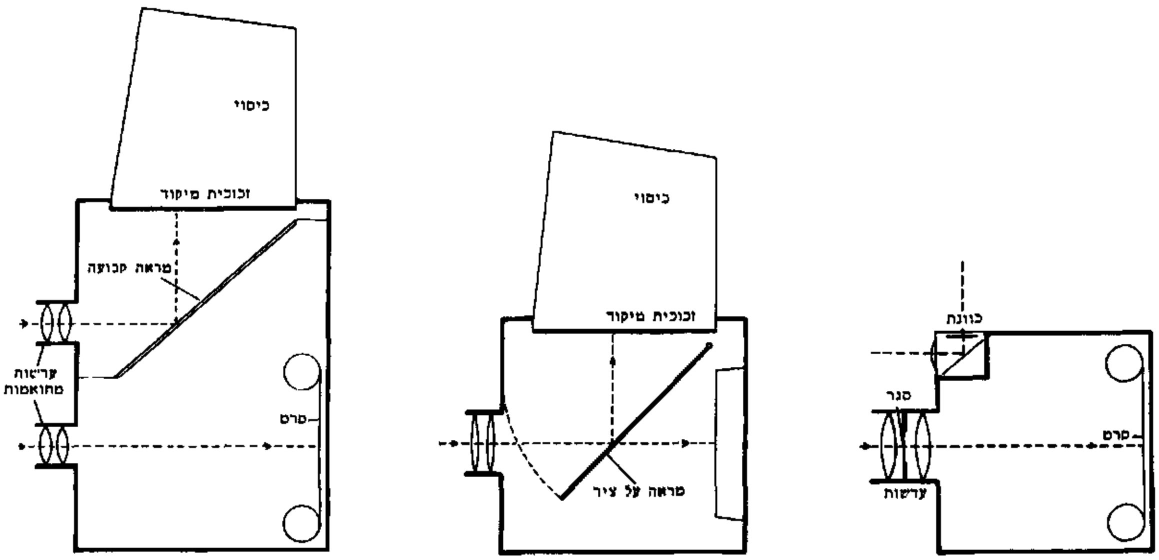
מערכת הסגר כוללת לרוב צַמְצָם המאפשר שינוי כמות האור החודרת למצלמה. הצמצם בנוי בד"כ ממספר „עלים" שכל אחד מהם מחובר לציר קבוע, ובבסיסם מחוברים לטבעת שסיבובה גורם לפריסתם (לצמצום הפתח) או לכינוסם (להרחבת הפתח). מקובל להרכיב את הצמצם בין עדשות העצמית. במצלמות הראשונות היה הצמצם לוח, ישר או דיסקי, ובו סדרת חרירים בגדלים שונים.

הסֶגֶר קובע את זמן חשיפת הסרט לאור. בצורתו הפשוטה הוא לוחית אטומה שמפרידה בין הפתח לבין חלל המצלמה. עם הלחיצה על הדק המצלמה משתחרר קפיץ דרוך המסיט את הלוחית. מד־הזמן משחרר כעבור פרק־הזמן הקצוב קפיץ, שמחזיר את הלוחית למקומה. במצלמות רֶפלֶכּס משמשת המראה גם כסגר, שפעולתו דומה. במצלמות משוכללות גע תריס שבו חריץ, שגדלו ניתן לשינוי, לאורך לוח הצ' או הסרט.

מערכת הכוונון כוללת: א) כוונת ומד־מרחק. בסוגים הפשוטים זו כוונת רגילה או עדשת צפיה. במצלמות הכוללות מד־מרחק נקבע מרחק העצם ע"י האחדת שתי תמונות הנראות מבעד לשני חלונות מרוחקים במקצת. חסרונה של כוונת זו היא פַּרַלַּכּסה המתקבלת בצ' מקרוב (הדמות עפ"נ הסרט מוסחת במקצת לגבי התמונה בכוונת). פגם זה אינו מצוי במצלמת רפלכּס בעלת עדשה אחת הנעזרת בעצמית ככוונת למסגור ולמיקוד. הקרן עוברת דרך העצמית, פוגעת במראה הנטויה ב 45° ועוברת למסך מיקוד, אותו רואים דרך מנסרה מחומשת המביאה לעין דמות ישרה. הרמת המראה ופתיחת הסגר חושפות את הסרט. בגלל הכיוון דרך העדשה אין פרלכּסה, ובגלל ניתוק הסגר מהעדשה ניתן להחליף עצמיות. המסגור נעשה במדויק. כן ניתן לאמוד מראש את עומק חדות השדה.



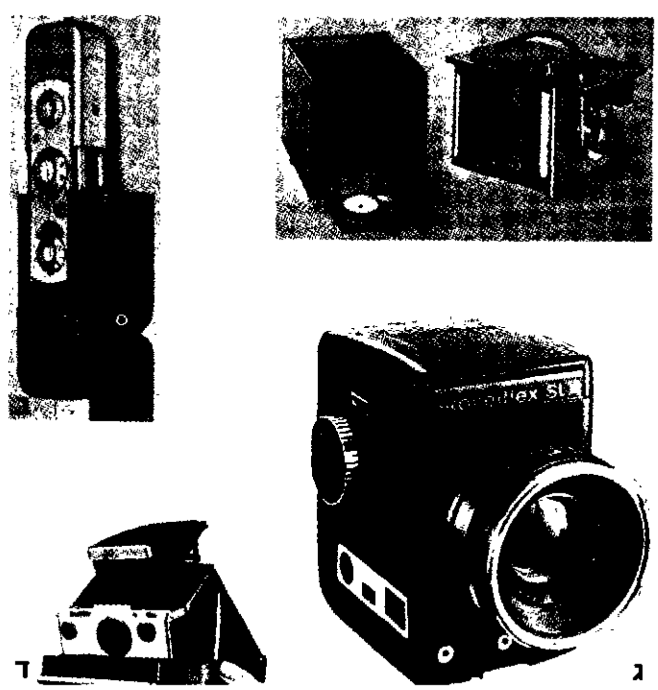
חתך במצלמת רפלכּס חדשה (מינולטה XM)



מהלך הקרניים במצלמות שונות. מימין לשמאל: סכמה של מצלמה עם כוונת; סכמה של מצלמת רפלכס; סכמה של מצלמת רפלכס בפולת עדשות

מצלמות חדישות מצוידות בעדשות אוטומטיות המאפשרות מיקוד ומסגור דרך עדשה פתוחה לגמרי, שנסגרת מיד לפני החשיפה.

ב) מ ד ־ ה א ו ר מודד את האור המגיע מהנושא, ומתרגם את מידתו בסקאלת חישוב לערכי חשיפה (במושגים של מפתח יחסי ומהירות סגר) עבור מהירות סרט נתונה. מדי־האור הם תאים פוטואלקטריים (ע"ע פוטואלקטריות) עשויים סֶלֶניום, קַדמיום־סולפיד או צורן. הראשון יוצר זרם חשמלי יחסי לתאורה, והאחרים משנים התנגדותם החשמלית, ומופעלים ע"י סוללה. מד־אור קדמיום־סולפיד רגיש פי 100 ממד־אור סלניום ומאפשר מבנה קומפקטי יותר, מדידה בזוויות צרות ובתנאי תאורה קלושים; הצורן, הצורך פחות זרם, נפוץ כיום. שיטות המדידה: מדידת אור נ ו פ ל נעשית במקום הנושא, לכיוון המצלמה או לכיוון מקור האור, עם מפזר־אור לאיסוף אור מכל הכיוונים; מדידת אור ח ו ז ר (מקובלת יותר) היא כיוונית, מכיוון



מצלמות שונות. א) מצלמת „קופסה" של קודאק, 1898; ב) מצלמה זעירה (רוחב סרט 11 מ"מ; משקל 114 גרם); ג) מצלמת רוליפלכס (רפלכס) חרישה. אוטומטית בכל פעולותיה; ד) מצלמת פולארואיד־לנד חרישה, 5X70 (1973). (פיתוח עצמי של הסרט מחוץ למצלמה, רפלכס)

המצלמה אל הנושא, עפ"ר בנוי מד־האור במצלמה; מדידת אור נ ק ו ד ת י ת מיועדת לשימוש מקצועי ומודדת את האור בחלקים שונים של הנושא.

מצלמות משוכללות מצוידות במד־אור למדידת האור דרך העצמית; דרך זו מדויקת ביותר, כי היא מביאה בחשבון את כל הגורמים המשפיעים על חשיפת הסרט, כגון מסננים, זווית הראיה של העצמִית ועוד. מצלמות אחדות מצוידות במנגנוני בקרת חשיפה אוטומטיים.

ג) מ ס נ נ י א ו ר משמשים לבליעה סלקטיווית של אָרכי־גל מסוימים. הם עשויים בד"כ זכוכית או גֶ'לַטינה (ע"ע). מסנני ת י ק ו ן מפצים עבור ההפרש בין הרגישות של העין ושל הסרט באָרכי־גל שונים. מסנן צהוב־ירוק מפצה באור יום ומסנן כחול־ירוק — בתאורת נורת להט (ע"ע נורה). מסנני נ י ג ו ד (contrast) בולעים חלק מאָרכי הגל וכך מגבירים את הניגוד לגוון המתאים: הם מבהירים את צבעם הם ומכהים את יתר הצבעים. מסננים מ פ צ י ם מאפשרים צ' תמונה צבעונית מאוזנת; הם מפצים על ההפרש בטמפרטורת הצבע (ע"ע) של מקור האור וזו שהסרט מיועד לה, צבעם כחול או אדום בצפיפויות שונות.

ת א ו ר ה מ ל א כ ו ת י ת (ע"ע נורה). מקורות האור המלאכותי נבדלים בעצמתם ובספֶּקטרום (ע"ע) שלהם, המאופיין בטמפרטורת הצבע. מסוגי הנורות: א) נורות־בית רגילות — טמפרטורת הצבע 2,800K; תאורה חלשה; ב) נורות־שטף (photoflood) — תאורה חזקה מאד: פועלות בזרם גבוה; לכן משך חייהן קצר (מספר שעות בלבד); טמפרטורת הצבע גבוהה, 3,400K—3,300K; ג) נורות סטודיו — עצמת התאורה בין נורות־בית ונורות־שטף; משך החיים כ־100 שעות וטמפרטורת הצבע כ־3,000K; ד) נורות קוורץ־יוד — תאורה חזקה ביותר; משך חיים כ־15 שעות; טמפרטורת צבע ב־3,300K—3,000K; ה) נורות פלואוֹרֶסצֶנטיות — משמשות מעט בצ', בעיקר מחמת ההתחלקות הספקטרלית הבלתי רציפה, שאינה מתאימה לצ' צבעוני; משמשות בעיקר כמקור לאור מפוזר; ו) נורות מֵבזֵק (flash) — נורות להט, שבנוסף לחוט הוולפרם ממולאות חוטים דקיקים של אלומיניום או זירקון ובגז חמצן; במעבר זרם חשמלי נשרפים החוטים הדקיקים ומבזיק אור קצר וחזק ביותר. מבזקים מגיעים לשיא עצמת התאורה זמן מסוים לאחר ההצתה, ודרוש תיאום בין הסגר והמבזק; מצלמות חדישות מצוידות בתיאום לסוגים אחדים של מבזקים. טמפרטורת הצבע של מבזקים בנורות כחולות דומה לזו של תאורת יום; ז) מבזק אלקטרוני — עשוי שפופרת זכוכית או קוורץ ובה גז אציל, כגון כסֶנון, ושתי אלקטרו־

דות. פירוק קבל טעון במתח גבוה דרך השפופרת יוצר הבזק אור קצר וחזק. בניגוד לנורות־מבזק אין צורך להחליף את הנורה אחרי כל צ׳. מהירות המבזק המקובל כ 0.001 שניה, אך מבזקים חדישים משנים את משך ההבזקה בהתאם לחשיפה הדרושה ומשך הבזקתם קצר יותר; סידור זה מאפשר בקרת חשיפה אוטומטית בצ׳־מבזק. טמפרטורת הצבע מתאימה לזו של תאורת יום. עצמת המבזק מבוטאת ב„מספר מדריך" (guide number) השווה למכפלת מרחק הצ׳ במספר המפתח (f) הדרוש. לדוגמה: מבזק בעל מספר מדריך 20 (עבור סרט במהירות נתונה) מאפשר צילום ב $f/4$ ממרחק של 5 מ׳ או ב $f/8$ ממרחק של 2.5 מטרים.

ס ר ט ה צ׳ עשוי תחליב צ׳ מרוח על שכבת בסיס שקופה ומצופה שכבת מגן. הבסיס השקוף עשוי בד"כ צלולוזה טריאצֶטַט, ולאחרונה גם פולימרים (ע"ע) סינתטיים כגון פוליאתילֶן־גליקול טריפטַלַט, ובמקרים מיוחדים — זכוכית. על גב הבסיס מרוחה שכבת חומר בולע אור למניעת החזרה. תחליב הצ׳ מורכב בד"כ מגרגרים של הליד כסף (כלורידי, ברומידי, יודידי או תערובותיהם). תרכובות אלה רגישות לאור (ע"ע כסף, עמ׳ 951), ובהשפעתו חל בהן שינוי הגורם לכך, שהן מתחזרות בקלות לכסף מתכתי.

מקובלות כמה שיטות להגדרת „מ ה י ר ו ת" הסרט (כלו׳ כמות האור הדרושה לשם קבלת תמונה). השיטה האמריקנית (ASA) מבוססת על סקאלה קווית: סרט של ASA 200 מהיר פי שניים מסרט של ASA 100, דהיינו, דורש מחצית זמן החשיפה לאור. השיטה האירופית (DIN) היא לוגַריתמית. עליה בשלושה מספרי DIN מכפילה את המהירות. כך, למשל, סרט של DIN 18 מקביל ל ASA 50, ואילו סרט של DIN 21 מקביל ל ASA 100.

ה נ י ג ו ד של סרט הצ׳ תלוי בעיקר בחומר התחליב ובתנאי פיתוחו.

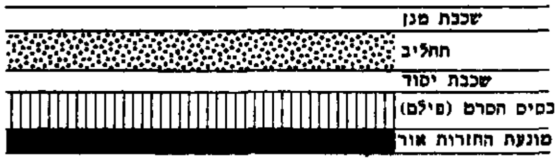
עיבוד ה ת ש ל י ל (negative) נעשה בחדר חשוך או מואר באורות בטחון, אם הסרט אינו רגיש לכל הספקטרום הנראה. גלילי הסרטים מוכנסים למיכל בו חומר מפתח ואח"כ לתמיסת קביעה, לשטיפה ולייבוש.

תמונות מועתקות מהתשליל לנייר הצ׳ בהדפסת מגע או בהגדלה. ב ה ד פ ס ת מ ג ע מוצמד התשליל לנייר הצ׳, תחליב מול תחליב, והנייר מואר דרך התשליל. ב ה ג ד ל ה מוקרנת הדמות שבתשליל על הנייר. מכשיר ההגדלה מורכב ממקור אור, מפזר אור, נושא התשליל, עצמית בעלת צמצמים, מערכת למיקוד הדמות ומסגרת הגדלה להחזקת הנייר. את החשיפה הדרושה לנייר ניתן לקבוע בחשיפות מבחן או במדי־אור.

ה י י ב ו ש נעשה במכונות ייבוש בהן מוצמד הנייר באמצעות בד הדוק אל לוח מתכת שמתחתיו גוף חימום. ניירות מבריקים מוצמדים אל לוח כרום מבריק. במעבדות גדולות כמעט כל שלבי הפיתוח אוטומטיים.

ה פ י ת ו ח הוא תהליך חיזור (ע"ע חמצון וחזור) כ י מ י של גבישי הליד הכסף, שנחשפו לאור, לכסף מתכתי. יוני הכסף המתפתחים עשויים לבוא מתוך הגביש (פיתוח כימי או ישיר) או מהתמיסה (פיתוח פיסיקלי). בפיתוח מעשי מתרחשים שני התהליכים זה בצד זה.

הצפיפות מתגלה לעין זמן מה לאחר הכנסת השכבה לתמיסת הפיתוח. מהירות עליית הצפיפות הולכת וגדלה, עד לערך קבוע. משך הזמן עד הגיע מהירות הפיתוח לערכה המירבי מכונה תקופת האינדוקציה (induction). הדמות הכמוסה משמשת כזרז לתהליך הפיתוח. מעבר אלקטרונים מן המפתח לגביש המכיל דמות כמוסה



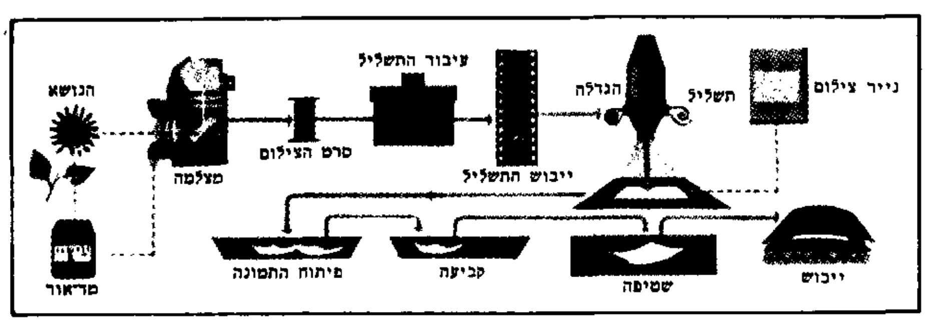
חתך של סרט צילום שחור־לבן

דורש אנרגיית הפעלה קטנה יותר ממעבר לגביש לא־חשוף. אחרי זמן ארוך יפותחו גם גבישים לא־חשופים. במהלך הפיתוח גדלה הדמות הכמוסה ודרכה מועברים אלקטרוני המפתח באופן יעיל ליוני הכסף, עד שנחזר כל הגביש והופך לחלקיק כסף גדול. — פיתוח פ י ס י ק ל י: יוני הכסף הנחזרים באים מן התמיסה או מהמסה סימול־טאנית של הליד הכסף במהלך הפיתוח (פיתוח פיסיקלי מֵמֵס [solution physical development]). בהרכב המקובל של מפתח נמצא נתרן גפריתי, שהוא ממס טוב להליד הכסף, ולכן יש בכל תהליך פיתוח מידה מסוימת של פיתוח פיסיקלי ממס. בפיתוח פיסי־קלי טהור נחשפת השכבה לאור. הליד הכסף מומס באמצעות תיו־סולפט הנתרן והפיתוח נעשה בתמיסה המכילה גורם מחזר ויוני כסף. בתהליך ההמסה נשארת הדמות הכמוסה בשכבה שמזרזת את חיזור יוני הכסף בתמיסה.

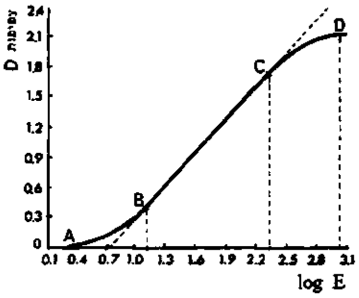
ה ק ב י ע ה (fixation): לאחר הפיתוח מבוטלת רגישות השכבה לאור, בד"כ בהמסה של הליד הכסף הנותר עדיין בשכבה. במרבית הקובעים משמש תיוסולפט הנתרן (היפו) כחומר היוצר קומפלכס מסיס עם הכסף. ממסי כסף אחרים: תיוסולפט האמוניום, המשמש בתמיסות קביעה מהירות; בסיסי תיוציאנטים; תיואוריאה; סולפיט הנתרן; ציאניד האשלגן ועוד.

ת ה ל י ך ה ע ב ר ת ה ד מ ו ת (image transfer) פותח בידי לנד (E. H. Land) מחברת פּ ו ל ַ ר ו א י ד ב 1947. תחילה נמשך פיתוח הצ׳ 60 שניות, וצומצם עד ל 10 שניות. תהליך הפולרואיד מבוסס על ניצול הליד הכסף שלא פותח בתשליל, באופן שיוני הכסף שלא נחשפו לאור יעברו לנייר ויטבעו בו דמות חיובית. לאחר החשיפה נמרחת משחת מפתח מרוכזת, היוצאת מתרמילים קטנים ומתפזרת עפ"נ התחליב. המפתח מכיל גם ריכוז גבוה של חומר הממס את הליד הכסף. הסרט מתפתח במהירות ונוצר תצמיד מסיס של כסף בכל המקומות שלא התפתחו. נייר צ׳ מיוחד המכיל גרעיני זירוז לפיתוח צמוד לסרט הצ׳ כך, שהתצמיד המסיס עובר מהסרט לנייר. פיתוח התצמיד משקיע בנייר אטומי כסף בכל מקום בו לא פגע האור, ומתקבלת על הנייר דמות חיובית.

ע י ב ו ד ה ו פ כ נ י (reversal processing): במקרים בהם התש־ליל אינו נחוץ, ודרוש העתק חיובי יחיד, ניתן לעבד את הסרט במי־שרין לדמות חיובית. שלבי התהליך: 1) פיתוח הסרט לקבלת דמות שלילית; 2) הלבנת הדמות השלילית בתמיסת ביכרומט או פֶרמַנגַנט, שיוצרת תרכובת כסף בלתי רגישה לאור ומסיסה במים; המסתה וסילוקה; 3) חשיפה שניה, שהופכת את הליד הכסף שלא פותח לבר־פיתוח; 4) פיתוח הגבישים שנחשפו בחשיפה השניה; 5) קביעה.



תהליך הצילום והפיתוח



עקומה אפיינית של סרט צילום, המתארת את היחס בין הצפיפות (D) והחשיפה (E; נתונה כסולם לוגאריתמי). באיזור B–C צפיפויות הנגטיב הן ביחס ישר ללוגריתם בהירויות הנושא המצולם; A–B — איזור „תת חשיפה"; C–D — „חשיפת־יתר"

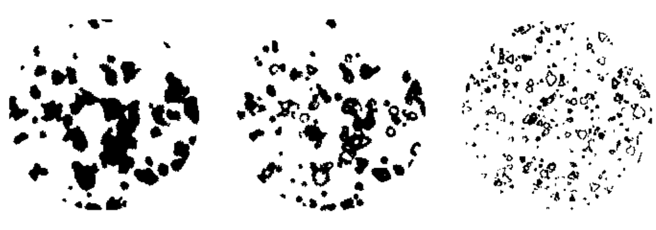
סֶנסיטוֹמֶטריה: ה־מדע העוסק במדידת הרגי־שות של חָמרי הצ׳. היא מודדת כמותית את היחס בין החשיפה לצפיפות ה־נוצרת בשכבה לאחר הפי־תוח ומשמשת בין השאר לביקורת איכות במעבדות פיתוח; להכרת תכונותיהם של המרי הצ׳; להכרת מפ־תחים שונים; למדידות פו־טומטריות.

המהירות הצילו־מית או הרגישות (photographic speed or sensitivity) עומדת ביחס הפוך לחשיפה המינימלית הדרושה לקבלת צפיפות נתונה בשכבה הצילומית. הרגישות הספֶקטרא־לית: רגישותם של חמרי הצ׳ תלויה באורך הגל (ע"ע ספק־טרום). הרגישות הספקטראלית של חמרי הצ׳ נמדדת בסֶנסיטוֹמֶטר בתאורות מוֹנוֹכרוֹמטיות והמהירות מבוטא תכפונקציה של אורך הגל. הרגישות הספקטראלית מבוטאת כאנרגיה (בארג/סמ"ר) הדרושה לקבלת צפיפות 1.0 לאחר פיתוח. התחליבים נחלקים לכמה סוגים עיקריים: 1) רגישים לכחול, המבוססים על הליד הכסף בלבד, ללא תוספת חמרי ריגוש (sensitizers); 2) אורתוֹכרוֹמַטיים, הרגישים עד לירוק; 3) פאנכרוֹמטיים, הרגישים לכל ספקטרום האור הנראה. כאלה הם רוב הסרטים המקובלים; 4) פאנכרוֹמטיים בעלי רגישות יתר לאדום; 5) אינפרה־אדום, הרגישים לאָרכי־גל 1.3 מיקרוֹן. סרטי הצ׳ משמשים לרישום קרינה גם בתחומים בהם אין העין מבחינה כלל: קרינה קוסמית, קרינה רדיואקטיווית, קרני־X ואולטרה־סגול. הליד הכסף, הרגיש להן, משמש גם בתהליכים אלה.

ניירות צ׳ הם תחליבי צ׳ המרוחים ע"ג נייר שעליו שכבה בַּריטה (סולפט הבריום) להלבנה. לאחרונה משמשים כבסיס לנייר חמרים סינתטיים המקצרים את תהליכי עיבוד הנייר מאחר שאינם סופגים את תמיסות העיבוד.

התחליב עשוי כלוֹריד, בּרוֹמיד, או כלוֹרוֹבּרוֹמיד הכסף. מב־חינה סנסיטומטרית הוא נבדל מתחליבי הסרטים: 1) צפיפותו המי־רבית נמוכה (כ 2.0, לעומת כ 4.0 בסרטי־צ׳). 2) מרווח החשיפה קטן. 3) מהירותו נמוכה. את הצפיפות המירבית של ניירות צ׳ קובעים פני השטח של הנייר וסוג התחליב. לניירות מבריקים הצפיפות הגבוהה ביותר ולניירות מאט — הנמוכה. כתוצאה מהצפי־פות המירבית הנמוכה מוגבל גם מרווח החשיפה. הנייר נבחר כך שמרווח חשיפתו יתאים למרווח הצפיפות של הסרט.

מבנה הדמות הצילומית: בעין נראה התצלום חד ואחיד בגווניו, אך עם ההגדלה מתגלה מבנה הדמות וקווי מתארה כלא־אחידים. הדבר נובע משתי תופעות בסיסיות בטבעו של הצ׳ על הלידי הכסף: 1) הדמות עשויה גרעינים; 2) חדותה אינה מוחלטת. תופעות אלה מגבילות את יכולת רישום הפרטים העדינים



גרעיני כלורוברומיד־הכסף בסרט צילום. מימין לשמאל: בתחליב; לאחר החשיפה; לאחר הפיתוח

בשכבה. הגרעיניות (graininess) היא המידה הסוּבייקטיווית לאי־אחידות הדמות. היא מוגדרת כערך ההופכי של ההגדלה המי־רבית בה עדיין מבחינים בדמות. הגִרעוּן (granularity) הוא המידה האובייקטיווית לאי־אחידות הדמות ונמדדת באמצעות מיקרו־דֶנסיטומטר. הדמות נחשבת לטובה יותר ככל שהגרעון קטן יותר. כושר ההפרדה (resolving power) של תהליך העתקה מוגדר כמספר הקווים למ"מ שניתן להבחין בדמות. כושר הפרדה של מערכת צילומית קובע את גבול קיבולת האחסון של פרטים עדינים בתוכה ותלוי בסוג לוח המטרה והניגוד שלו; התאורה; טיב המערכת האוּפטית; השכבה הצילומית, חשיפתה ותנאי עיבודה; שיטת ההסתכלות בתוצאה.

ערכים אָפייניים של כושר הפרדה של סרטי צילום

כושר הפרדה בקווים למ"מ	חלוקה	סוגי סרטים אָפייניים
מתחת ל 55	נמוך	סרטים מהירים ביותר (1,000 ASA ויותר)
68—56	בינוני־נמוך	סרטים מהירים ביותר (בסביבות 1,000 ASA)
95—69	בינוני	סרטים מהירים מאד (בסביבות 400 ASA)
135—96	גבוה	סרטים בינוניים (בסביבות 100 ASA)
225—136	גבוה מאד	סרטים איטיים (בסביבות 25 ASA)
מעל 225	גבוה ביותר	מיקרופילם; סרטי זיעור; סרטים הולו־גרפיים; סרטים ספקטרוֹסקוֹפיים וכד׳.

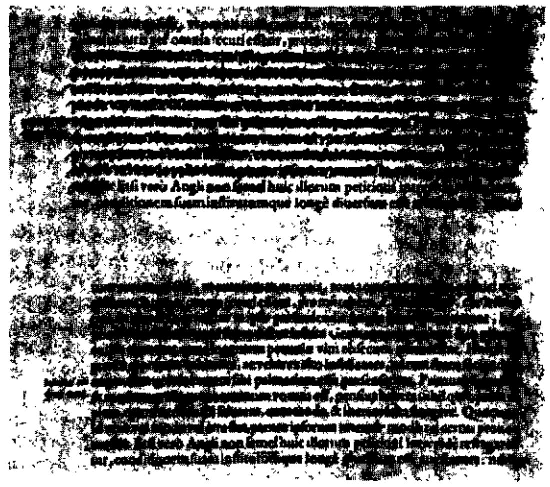
החדות (sharpness) היא התחושה הסובייקטיווית של ההבדל בין הצפיפויות השונות של השכבה. ניתן להגדירה כמהירות השינוי של התחושה החזותית של הארת הדמות בניצב לשפתה.

אפקטים של קרבה (adjacency): הדמות המפותחת שונה מן המקור גם בגלל תהליכי פעפוע (ע"ע) של מרכיבי תמיסת הפיתוח. המפתח מפעפע בשכבה המתפתחת מאזורים של חוסר חשיפה (שם הוא מצוי בריכוזים גבוהים יותר). כתוצאה מכך זוכים לפיתוח רב יותר אזורים חשופים הנמצאים בקרבת גבישים בלתי חשופים. התוצאה החזותית של האפקטים של הקרבה היא עליה בחדות הדמות. במקרים קיצוניים נוצרים קווים לבנים סביב דמות כהה (קווי מאקי [Mackie]). תופעות נוספות: אפקט אברהארד (Eberhard), נתגלה ב 1912 בתצלומים אסטרונומיים, שם נמצא שכוכבים בתשליל כהים יותר ככל שדמותם קטנה יותר; אפקט קוסטינסקי (Kostinsky): שני כוכבים שכנים נראים מרוחקים זה מזה בשכבה הצילומית יותר מאשר במציאות.

שימושים. צ׳ זיעור (microphotography): יצירת דמות קטנה מאד הדורשת הגדלה רבה כדי להתבונן בה. שימושיו העיקריים לצרכים מדעיים ולשמירת מידע והפצתו. לצ׳ זיעור דרושים עצמית וסרט בעלי כושר הפרדה גבוה. צ׳ זיעור משמש גם לרישות עדין (reticules), לייצור סריגים עדינים, לסקאלות למכשירים, לייצור רכיבים אלקטרוניים ומיקרו־מעגלים מודפסים ולוחות מטרה לבדיקת איכות הדמות.

הצ׳ באינפרה־אדום מוגבל לגלים קצרים מ 1300 nm. תאו־רת יום ומקורות אור מלאכותיים רבים עשירים באינפרה־אדום. עצמיות רגילות בד"כ מתאימות, אך קיימות עצמיות שסטיותיהן מתוקנות במיוחד לתחום זה. סרטי צ׳ המיוחדים לאינפרה־אדום רגישים לרוב עד 900 nm. בגלל רגישותם לאור הנראה משתמשים בהם יחד עם מסנן הבולע את כל התחום הנראה. קיימים גם סרטי צ׳ צבעוניים הרגישים לאינפרה־אדום. שימושים: תצלומי אוויר וחלל למטרות חקלאיות וגאולוגיות; מיפוי; פוטוגרַמֶטריה ועוד. מחלות צמחיה והסוואה ביערות מתגלות בתצלומי אוויר באינפרה־אדום. צ׳ כזה משמש גם בביולוגיה, אסטרונומיה, ספקטרוֹסקוֹפיה ורפואה (למשל, לגילוי גידולים ושטפי דם). שימוש משפטי נפוץ הוא לגילוי זיופים.

צ׳ באולטרה־סגול: תחליבי הצ׳ רגישים לקרינות בכל



צילום באינפרה־אדום. למעלה: צילום של מסמך שצונזר במחיקה; למטה: צילום בסרט אינפרה־אדום שגילה את השורות המחוקות

התחום האולטרה־סגול. מקורות קרינה נפוצים הן נורות כספית. עצמיות רגילות יכולות לצלם באולטרה־סגול קרוב, וקיימות עצמיות שסטיותיהן מתוקנות במיוחד לתחום זה. לתחום הבינוני (200nm—320nm) משמשות עצמיות עשויות קוורץ. צ׳ באולטרה־סגול מוחזר דומה לצ׳ רגיל, אך מתקינים על העצמית מסנן הבולע את האור הנראה. לתחום הקרוב משתמשים בסרטי צ׳ רגילים ולתחום הבינוני — בסרטים מיוחדים עניים בג׳לטינה, שבולעת בתחום זה. בצ׳ פלואורסצנטי משתמשים בסרטי צ׳ רגילים. השימושים רבים ברפואה, בתעשיה ובאסטרונומיה, וכן לגילוי זיופים, לצילומי לילה ועוד.

ר ד י ו ג ר פ י ה: צ׳ ישיר או פלואורסצנטי של קרינה מייננת, כגון קרני־X וקרינת־γ. השימושים העיקריים הם רפואיים ותעשייתיים: לצילום עצמים אטומים, כגון עצמות אדם או חלקי מתכת. עצמים אלה מוכנסים בין מקור הקרינה לסרט הצ׳, ועליו מתגלים פרטיהם; וע״ע ר נ ט ג ן. צ׳ התאבכות ק ר נ י ־ X בגבישים, בהם המרחק בין האטומים דומה לאורך הגל, משמש לפענוח מבנה הגביש (ע״ע; וע״ע ברג, עמ׳ 437; לאואה).

צ׳ מ ה י ר — בחשיפה קצרה מאלפית השניה. השיטות הנפוצות: א) שימוש במצלמות בעלות סגרים אלקטרומגנטיים, המאפשרים זמני חשיפות של כ 10^{-6} שניה; ב) צ׳ באמצעות הבזקות אור מהירות (עד כ 10^{-12} שניה; ע״ע פוטוכימיה, עמ׳ 346). שיטת ההבזק נפוצה בצ׳ סטרובוסקופי (ע״ע סטרובוסקופ), בעיקר לחקר תנועה (תנועת כנפי חרקים ועופות, מעבר קליע דרך מחסום וכיו״ב).

ה ו ל ו ג ר פ י ה: כשקרן קוהרנטית (ע״ע ליזר ומיזר) מוחזרת מעצם נוצרת התאבכות בין הקרן המקורית לקרן המוחזרת. הגלים העומדים נרשמים בשכבה הצילומית ויוצרים בה דמות הנקראת ה ו ל ו ג ר מ ה. קרני אור קוהרנטיות העוברות דרך ההולוגרמה מכיוון הקרן המקורית מתאבכות „בחזרה" ויוצרות דמות תלת־ממדית של הנושא. השימושים: לאחסון מידע והעברתו, מיקרוסקופיה וכיו״ב.

צ׳ ת ת ־ מ י מ י מחייב התאמת ציוד הצ׳ ושיטות הצ׳ לתנאים המיוחדים השוררים במים: השתנות גוני אור השמש החודר למעמקי המים; החלשת עצמת האור, שתלויה בעומק, במצב פני המים ובצלילות המים; אטימת ציוד בפני לחצים גבוהים ובנייתו מחמרים שאינם נפגמים במי הים; ציוד נשלט מרחוק למקרים מיוחדים.

לצ׳ באור מצוי דרוש סרט שרגישותו גבוהה (400 ASA ומעלה), אך לצ׳ מדויק (בשחור־לבן וגם בצבע) נעזרים בתאורה מלאכותית של נורות שטף או מבזקים. סרטי צבע דורשים חשיפות גדולות יותר, בגלל הבליעה של המסננים. נהוג להעריך את רגישות הסרט כנמוכה מהרשום ב 50%.

ס ר ט י צ׳ משווקים בגלילים או בדפים בודדים. ייעודם נקבע לפי תכונותיהם: ניגוד, מהירות ורגישות צבעונית (ר׳ להלן, ור׳ לעיל — סנסיטומטריה).

שימושי הסרט	ניגוד (contrast)	מהירות (ASA)	רגישות צבעונית
כללי, נופים ודמויות	נמוך	400—25	פאנכרומטית (לכל הצבעים)
מיקרופילם, אמנויות גרפיות	גבוה	קטנה מ 10	פאנכרומטית ואורתוכרומטית (לכחול וירוק)

השימוש העיקרי בסרטי שחור־לבן הוא לקבלת תשלילים, אך יש גם סרטים מיוחדים לשקופיות. סרטים צבעוניים נפוצים לתשלילים ולשקופיות. הסרט לתשליל מיועד בעיקר להדפסת תמונות, אך ניתן גם להעתיק ממנו שקופיות. גם סרט לשקופיות עשוי לתת תמונה, אך היא תהיה יקרה יותר ובד״כ באיכות פחותה. לפיתוח מיידי קיימים סרטי פ ו ל ר ו א י ד בשחור־לבן (ר׳ לעיל) ובצבע (זמן הפיתוח — דקה אחת). סרטי פולרואיד משמשים צלמים חובבים, מקצועיים ומדעיים, למרות מחירם הגבוה.

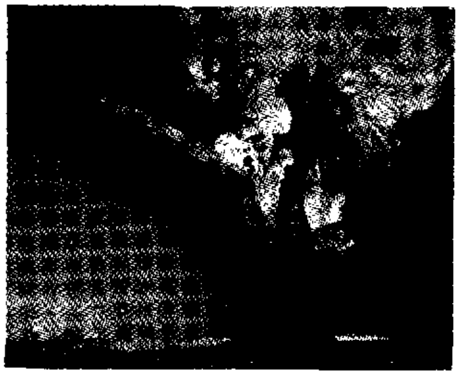
ה צ׳ ה צ ב ע ו נ י מבוסס על התורה התלת־צבעית של ינג והלמהולץ (ע״ע צבע), לפיה ניתן לקבל כל צבע מתערובת של 3 צבעים יסודיים. על בסיס עקרון זה הציב מכסול (ע״ע) ב 1861 תצלום נוף. הוא צילם דרך 3 מסננים (כחול, ירוק ואדום) וקיבל 3 תשלילים בשחור־לבן, אותם העתיק ל 3 שקופיות בשחור־לבן. השקופיות הוקרנו בו־זמנית ובהתאמה מ 3 מקרנים. התוצאה היתה מוצלחת למדי, על אף העובדה שסרטי הצ׳ דאז לא היו רגישים במיוחד לאדום.

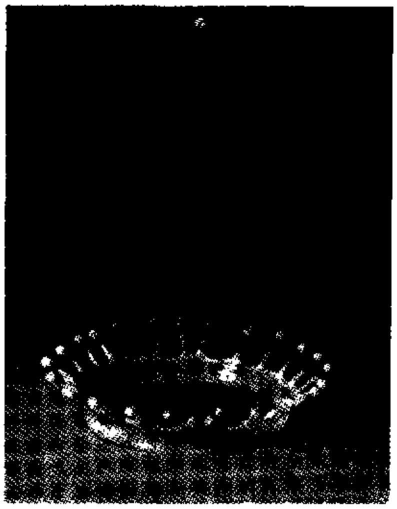
ת ה ל י ך ההעתקה הצבעונית: ניתוח תלת־צבעי (בנסיון הנ״ל — צ׳ מבעד ל 3 מסננים) ואיחוד 3 התשלילים הנפרדים. ב 1907 פותחה שיטת ל י מ י י ר א ו ט ו כ ר ו ם (ע״ע לימייר), הוא התהליך ה א ד י ־ ט י ו ו י, בו מערבבים את שלושת צבעי היסוד (אדום, ירוק וכחול). לוח הצ׳ כוסה תחליב רגיש לכל הצבעים ועליו פסיפס מסננים צבעוניים קטנים. הלוח פותח ישירות לשקופית חיובית שהוקרנה במקרן רגיל ויצרה על המסך תמונה צבעונית. חסרונות השיטה: 1) רק שליש מכמות האור עוברת את השקופית, אפילו בחלק הלבן של הדמות (מחמת הבליעה במסננים); 2) קשה לקבל דמות צבעונית טובה בהעתקה על נייר, כי אין אפשרות להעתיק מלוח עשוי מערכת מסננים אחת ללוח עשוי מערכת מסננים אחרת; 3) פסיפס המסננים מתגלה לעין בזמן ההקרנה. השיטה האדיטיווית משמשת כיום בטלוויזיה צבעונית, בצ׳ להדפסה צבעונית ועוד. התהליך ה ס ו ב ט ר ק ט י ־ ב י מבוסס על מסננים הבולעים חלק רצוי של הספקטרום (למשל, מסנן „צהוב" בולע את האור הכחול). כל צבע ניתן לקבל בהחסרה של צבעי המסננים — צבעים משלימים — מהאור הלבן. שתי שיטות צ׳ משתמשות בתהליך זה, שיטת ה ע ב ר ת ה צ ב ע (dye transfer), המשמשת להכנת תמונות צבעוניות, ושיטת הטכניקולור להעתקת סרטי קולנוע. בשתיהן מכינים 3 פוזיטיווים דרך 3 מסננים בצבעים המשלימים. בפוזיטיווים מספיגים צבע בכמות יחסית לצפיפות הדמות,



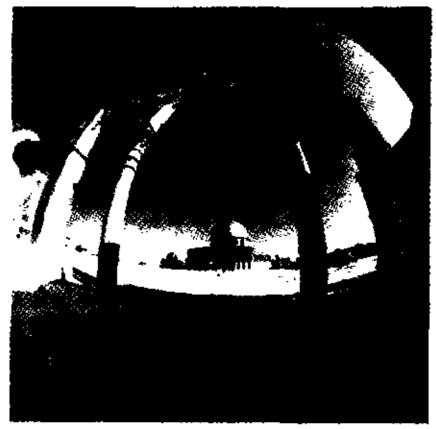
חתך של סרט רב־שכבתי לצילום צבעוני







אמנות הצילום: למעלה, מימין לשמאל: א. קלודט: „שעור הגאוגרפיה" (ע"פ ציור של פ. לונגי), 1851; סם שר: התפוצצות הצפלין הגרמני „הינדנבורג", באה"ב, 1937; ה. א. ארג'רטון: התזת טיפת חלב, 1936, מהתמונות הראשונות שצולמו במהירויות גבוהות מאוד (מיליונית השניה); למטה, מימין לשמאל: פ. מרום: כיפת הסלע, צילום בעדשת „עין הדג" (ברשות ספריה מעריב); ג'. מיס: צפצפות, 1969. הצלם הצליח להקנות תחושה טבעית של עומק; ר. אוורון: איסק דינסן (ע"ע), 1958. הפורטרט מרגיש את כוח־רמיזתה של הסופרת הדנית







והצבע מעבר אל החומר המקבל, עליו נוצרת התמונה הסופית.

סרטים רב־שכבתיים מאפשרים טיפול קצר יותר מבשיטת 3 הסרטים. 3 שכבות תחליב נמרחות זו על גבי זו. העליונה רגישה רק לכחול, השניה רגישה לירוק והשלישית לאדום. מתחת לשכבה הראשונה נמרחת שכבה נוספת, בצבע צהוב, שתפקידה לבלוע את הכחול לבל ייפגע בשכבות התחתונות. המהירות והקונטראסט של 3 השכבות מאוזנים למקורות אור בטמפרטורות צבע שונות, כדי לאפשר העתקת גוונים נאמנה מן המקור לתמונה.

הפיתוח הצבעוני מבוסס על פיתוח דמות כסף ובו־זמנית יצירת צבע מתאים בכל שכבה, בכמות יחסית לכמות הכסף. כמפתחים צבעוניים משמשים חמרים אורגניים כגון פאראפֶנילֶנדיאמין ונגזרותיו. מתגובת תוצר החמצון של המפתח עם מַצמד (coupler), כגון פֶנול או אמין, נוצר צבע. מקבלים צבעים שונים ממפתח אחד עם מצמדים שונים. המצמדים מצויים בשכבה בשעת הפיתוח הצבעוני. סרט הצ' הרב־שכבתי הראשון, „קודאכרום" (Kodachrome) שווק ב־1935. בסרט זה מפותחות 3 השכבות, תחילה לתשליל, אח"כ נחשף הסרט מבסיסו באור אדום ומפותח לצבע ציאן; הסרט נחשף שנית לכחול, מצד התחליב, ומפותח בשכבה העליונה לצבע צהוב. הסרט נחשף בשלישית ומתפתח הצבע מגנטה. לבסוף ממיסים את דמות הכסף ונשארת דמות צבעונית המורכבת משכבות צבעוניות פוזיטיוויות. השימוש הראשון בתחליבים המכילים מצמדים נעשה ב־1936 בסרט אגפאקולור (Agfacolor). פיתוח סרטי הצ' הצבעוניים השליליים (לתמונות) פשוט יותר, כי נחסך שלב התשליל.

שיטת הריסת הצבע (dye destruction) מבוססת על הצבע הקיים מלכתחילה במידה יחסית לכמות האור הפוגעת. הסרט בנוי 3 שכבות צבעוניות זו ע"ג זו; חומר הצבע הוא ממשפחת צבעני אזו (ע"ע), שמחוזרים בקאטאליזה של כסף. אחרי פיתוח רגיל מועבר הסרט לאמבט־הלבנה, בו מתחסרת מן הצבע הקיים כמות יחסית לכמות הכסף, ודמות הכסף השלילית הופכת לדמות צבעונית חיובית; הכסף מורחק בהמסה רגילה. התהליך נהוג בתחליב סיבכרום לשקופיות ולהדפסת תמונות. השיטה אינה די רגישה לאור כדי לאפשר צ' ישיר במצלמה.

תהליך פעפוע צבע (color diffusion): סרט הצ' הצבעוני פולקולור נותן תמונה צבעונית יבשה תוך 60 שניות. התהליך דומה בעקרון לפעפוע הדמות בשחור־לבן (ר' לעיל), אלא שכאן מפעפע הצבע. לאחר החשיפה מובא הסרט במגע עם נייר הצ', שעליו שכבה קולטת צבע. חומר בסיסי צמיג מכסה את התשליל. בהשפעת הבסיס פועל המפתח שבסרט על גבישי הליד הכסף. המפתח שלא פעל מפעפע לעבר השכבה קולטת הצבע. כשמולקולות הצבע צמודות אליו; כלו' הצבע מפעפע בכל מקום בו לא פגע אור ונצמד לנייר. בסיום מופרדת התמונה מהתשליל. גם תהליך זה הומצא ע"י א. ה. לנד מחברת פולרואיד והסרט שווק לראשונה ב־1963; מ־1973 משווק סרט חדיש של פולרואיד, שניתן להתבונן בו, תוך התפתחותו, באור יום.

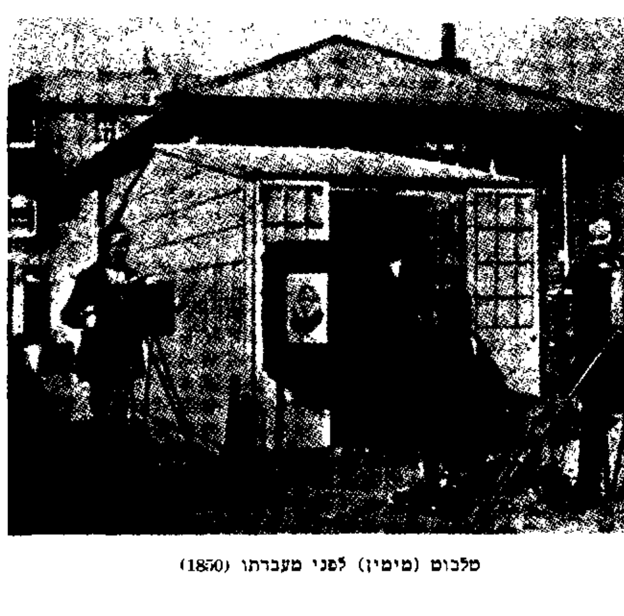
צ' ללא מלחי כסף. א) תהליכי דיאזו (ע"ע אזו ודיאזו) מבוססים על התפרקות פוטוכימית של תרכובת דיאזו בלתי צבועה בחשיפה לאור אולטרה־סגול וסגול. החומר הבלתי מפורק מגיב בנוכחות אמוניה עם רכיב צובע (coupler) המצוי אתו

בשכבה, ונוצרת תמונה חיובית. השיטה משמשת להעתקת שרטוטים, ולאחרונה אף בשטח המיקרופילם. בראקציה הפוטוכימית משתחרר חנקן המשמש ליצירת דמות בתהליך הידוע בשם המסחרי קאל־וואר (Kalvar). חומר הדיאזו מצוי בתווך תֶרמוּפלַסטי (ע״ע פלסטיים, חמרים). לאחר חשיפתו לאור ופיתוחו בחום נוצרות בו בועות חנקן זעירות במקומות שנפגעו באור, שגורמות לפיזור אור וליצירת דמות שלילית קונטראסטית בשחור־לבן. התהליך משמש בעיקר להעתקת מיקרופילם ולהעתקת סרטי קולנוע; ב) תהליכי פוטו־פולימֶריזציה (ע״ע פולימרים): בהשפעת אור (כחול עד אולטרה־סגול) משתנות תכונות פולימרים, כגון המסיסות. התהליך משמש בעיקר לדפוס, ולאחרונה אף להולוגרפיה, בגלל כושר ההפרדה הגבוה שניתן להשיג באמצעותו; ג) תהליכי כרו־מאט: אשלגן ביכרומאט בתוך קולואיד, כגון ג׳לטינה, גורם להת־קשות הקולואיד באור. ניתן לקבל דמות תבליט של הג׳לטינה המוקשה, אחרי שטיפת החלק הבלתי מוקשה במים חמים. השיטה משמשת בתהליכי דפוס שונים.

צ׳ חשמל. א. קסֵרוגרפיה (xerography): לוח מתכת מכו־סה בחומר פוטומוליך, כגון סלניום. בטעינה חשמלית חיובית נהפכת השכבה רגישה לאור, שמנטרל את המטען במקומות פגיעתו. אל השכבה מצמידים נייר טעון חיובית אליו עוברת הדמות. הדמות מפותחת באבקה של חומר סינתטי שחור הנספח לאיזור הטעון (הבלתי חשוף) ונדבק לנייר בחימום. ב. אֶלֶקטרוֹפַקס: נייר מכוסה שכבת תחמוצת האבץ. הנייר נטען חשמלית ונחשף לאור, והמטען מנוטרל באזורים החשופים. הדמות הטעונה מפותחת באבקה שחורה וטעונה. שני התהליכים משמשים להעתקת מסמכים וחוללו את מהפכת ההעתקה המהירה והזולה. בשלבי תפעול ראשונים נמצא גם תהליך חשמלי להעתקה צבעונית.

היסטוריה. הצ׳ התפתח מהצורך למצוא חומר עליו תירשם אוטומטית הדמות הנוצרת בלשכה אפלה (ע״ע), ששימשה כבר בימי לֶאונַרדו דה־וינצ׳י כאמצעי עזר לרישום ולציור דמויות ונופים. ב 1727 גילה במקרה הפיסיקאי הגרמני שולצה (J. H. Schulze), שתערובת ניטראט הכסף וגיר משחירה באור השמש. כשחשף לקרני השמש (דרך סטנסיל) תערובת כזו, נוצרה הדמות הברורה הראשונה. ב 1802 העתיקו וֶג׳ווּד ודֵיוִי (ע״ע) ציורי זכוכית על נייר מכוסה כלוריד הכסף באמצעות קרני השמש. ב 1819 גילה ג׳. הרשל (ע״ע) את תכונות הקביעה של תיוסולפט הנתרן.

הצ׳ הראשון בלשכה אפלה נעשה ב 1826 ע״י ניאֶפּס (J. N. Niepce), שהתעניין בליתוגרפיה על אבן. הוא גילה שביטוּמֶן



טלבוט (מימין) לפני מעבדתו (1850)

מתקשה לאחר חשיפתו לאור, וניתן להמס בחומר שמנוני את חלקו הבלתי חשוף (קביעה). הביטומן הבהיר נמרח על שכבה כהה ויצר בכך דמות חיובית. בחשיפה שארכה כ 10 שעות נוצר התצלום היציב הראשון של נוף. המצאת הצייר הצרפתי דַגֶר (ע״ע ותמ׳ שם) נתפרסמה ב 1839 בשם דגרוטיפ. לוח נחושת כוסה שכבת כסף מבריקה. יוד שהונח עליו יצר בעת המראתו שכבה של יודיד הכסף. הלוח נחשף דקות אחדות, פותח בכלי המכיל אדי כספית והתמונה נקבעה בתמיסת תיוסולפט הנתרן. נוצרה דמות חיובית מורכבת מכספית וכסף, שהיתה עדינה בפרטים ועשירה בטונים. החלפת היוד בברום העלתה את מהירות השכבה ואפשרה צ׳ דיוקנים בחשיפה של 15 שניות בלבד. הצ׳ המהיר נתאפשר גם מפיתוח עדשת דיוקנים מיוחדת בידי פזוואל (Joseph Pezval; 1841) בעלת מפתח יחסי f/3.6. במקביל פיתח באנגליה טלבוט (W. H. F. Talbot) את שיטת הקאלוטייפ (calotype), המבוססת על חשיפת נייר מכוסה ביודיד הכסף למשך כדקה, פיתוחו בחומצה גאלית וקביעתו בתיוסולפט הנתרן. נוצר תשליל־נייר, שהועתק שנית לקבלת תמונה חיובית. איכות התמונה היתה פחותה מאיכות הדגרוטיפ בגלל הצורך להעתיק דרך תשליל־נייר. טלבוט נחשב אבי הצ׳ המודרני.

המעבר לשימוש בבסיסים שקופים, כגון זכוכית, עשוי היה לשפר את תהליך ההעתקה, אך קשה היה למצוא תווך שיחבר את מלחי הכסף לזכוכית. ב 1851 גילה האנגלי ארצ׳ר (S. Archer) שהקולודיון מתאים לכך ומאפשר חשיפה קצרה יותר. ב 1850 שיפר בלַנקר־אֶוורר (Blanquart-Evrard) את ניירות־הצ׳ באלבומין שנטבל בהליד. הניירות גוונו לחום בתמיסת זהב, שהוסיפה ליציבות הדמות.

ב 1871 מצא הרופא האנגלי מדוֹכּס (L. Maddox) שתרחיף של הליד הכסף בג׳לטינה יוצר לוח יבש בעל רגישות משופרת. ב 1879 הופיעו לוחות יבשים בשוק, אך רק ב 1890 החליפו ניירות יבשים את ניירות האלבומין הרטובים.

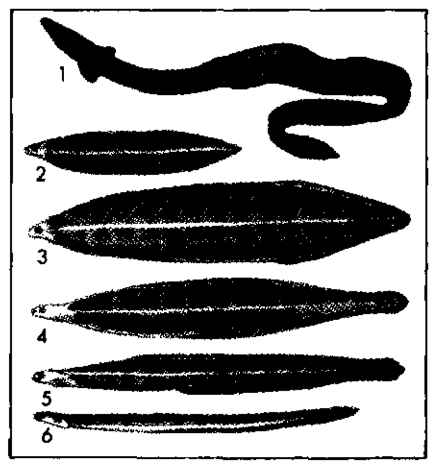
המצאת התהליך היבש ואח״כ סרט הצ׳ הגלילי המקובל כיום, שפותח ב 1888 במפעלו הקטן של ג׳. איסטמַן (ע״ע), הפכו את הצ׳ לנחלת הכלל. הסרט הותאם למצלמה לה קרא קודאק (Kodak). הסרט (ברוחב 5.25 ס״מ ובאורך של 100 תמונות), נטען בביהח״ר והוחזר אליו עם המצלמה לפיתוח ולטעינה מחודשת. ב 1891 שווק סרט לטעינה עצמית. ב 1905 הופץ מיכל לפיתוח עצמי. ב 1906 יוצר התחליב הפאנכרומטי הראשון במפעל רֶטֶן ווינרייט (Wratten and Wainwright). על ההיסטוריה של הצ׳ הצבעוני ר׳ לעיל.

חיל האוויר, יסודות הצ׳, תשט״ן; ד. אלדר־ארנפלד, אומנות הצ׳, תשל״א; א. פיינינגר, הצלם המושלם, תשל״ב; ש. טל, טריקים בצ׳, 1972; הנ״ל, הצ׳ — עקרונות ותהליכים (מדע, י״ז, 1), 1972; י. בורנשטיין, ספר הצ׳ — יסודות טכניים ואמנותיים, תשל״ג[4]; H. Gernsheim – A. Gernsheim, *The History of Ph. from the Earliest Use of the Camera Obscura.... to 1914*, 1955; C. B. Neblette, *Ph.: Its Materials and Processes*, 1962[6]; H. J. Walls, *Camera Techniques*, 1964[3]; D. A. Spencer – L. A. Mannheim – V. Hanworth, *Colour Ph. in Practice*, 1966[4]; G. Teicher (ed.), *Handbuch der Fototechnik*, 1966[3]; C. E. K. Mess – T. H. James, *The Theory of the Photographic Process*, 1966[3]; L. F. A. Mason, *Photographic Processing Chemistry*, 1966; C. E. Engel (ed.), *Ph. for the Scientist*, 1968; T. H. James – G. C. Higgins, *Fundamentals of Photographic Theory*, 1968[2]; D. H. O. John – G. T. Field, *Photographic Chemistry*, 1968; L. P. Clerc, *Ph.: Theory and Practice*, I-VI, 1970; G. L. Wakefield, *Practical Sensitometry*, 1970; M. J. Langford, *Basic Ph.*, 1971[2]; id., *Advanced Ph.*, 1971; A. Horder (ed.), *The Manual of Ph.*, 1971[6]; C. R. Arnold – P. J. Rolls – J. C. J. Stewart, *Applied Ph.*, 1971; P. Kowaliski, *Applied Photographic Theory*, 1972; W. Thomas (ed.), *SPSE Handbook of Photographic Science and Engineering*, 1973; A. Cox, *Photographic Optics*, 1974[15]; The British Journal of Ph., 1860 —; Popular Ph., 1937 —; The Journal of Photographic Science, 1953 —; Photographic Science and Engineering, 1957 —.

ש. טל

צְלוֹפְחָאִים (Anguilliformes [Apodes]), סדרת דגים כליל-גַרְמיים (Teleostei), פרימיטיוויים, מוארכים ודמויי נחש. שלא כביתר הדגים, מספר החוליות בעמוד השדרה מגיע למאות (עד 260). כולם חסרים סנפירי-גחון ורבים גם סנפירי חזה. הסנפירים הבלתי־זוגיים נמוכים ואצל צ"ר רבים אינם ניכרים. גופם עירום ואם יש קשקשים הם קטנים ושקועים בעור. סנפירי הגב וסנפירי השת ארוכים בד"כ ומתאחדים סביב הזנב לסנפיר בלתי-זוגי אחד ארוך הנתמך ע"י קרניים רכות. מכסה הזימים מחופה עור ופתחי־הזימים קטנים; שלפוחית-השחיה נפתחת לוושט. הביצים נפרשות אל חלל הגוף ומשם החוצה, ואין צינור מיוחד להוצאתן (כליתר הדגים). הצלופחאי הצעיר אינו דומה כלל למבוגר; גופו פחוס, דמוי־עלה. הוא שקוף וצף חפשית עפ"נ המים. צורה לרוולית זו ידועה בשם לֶפטוֹצפלוס (leptocephalus) ולפנים נחשבה למין נפרד (ע"ע גלגול, עמ' 745). כל הצ" שוכני קרקעית המים. הם ניזונים מטרף חי. מוצאם מתקופת הקרטיקון העליון. הצ" בימינו כוללים כ 25 משפחות וכ 300 מינים, בעיקר באזורים הטרופיים והסובטרופיים של הים.

החשוב ביותר מבחינה כלכלית הוא הסוג צ ל ו פָ ח ([צ'] Anguilla) ממשפחת הצלופחיים (Anguillidae), המצוי באירופה, יפן וצפון אמריקה. המין הנפוץ בא"י הוא הצ' האירופי. בעמוד השדרה מספר החוליות 111—118, ואילו אצל הצ' האמריקני — 103—110. מצוי במימי האוקיאנוס האטלנטי המזרחי, כולל ארצות הגובלות עם הימים הסמוכים, כגון הימה"ת והים הבלטי. בחופי א"י עולה הצ' במי הנחלים הקשורים לים, ולפעמים מגיע למקווי מים בפנים הארץ. לעתים קרובות מוצאים אותם בבריכות דגים. הצ' הוא דג טורף; בשנה הראשונה לחייו במים מתוקים ניזון מחסרי חוליות קטנים שבקרקעית המים ואח"כ מורכב מזונו בעיקר מדגים. במשך שנים רבות לא היו ידיעות על אופן רבייתו. ממחקריו של י. שמידט בשנים 1904—1922 התברר שהצ' האירופי בהגיעו לבגרות (בגיל 8—15 שנים בזכרים ו 10—18 בנקבות) עוזב את הנהרות ונודד בים למקומות הרביה באוקיאנוס האטלנטי, קרוב לאיי ברמודה, שם נעשית הטלת הביצים. עם תחילת נדידתם משתנה הצ' בחיצוניות; עורו מקבל צבע כסף, עיניו נעשות גדולות מהרגיל ומערכת העיכול מתנוונת. לאחר ההטלה, שחלה בחדשי החורף ובראשית האביב, מתים הדגים. הלְדוות הבוקעות מן הביצים, שצורתן דמוית-עלה, נעות לאט במים עליונים עם זרם הגולף. כ 3 שנים עוברות עד שמגיעות הלרוות לחופי אירופה והאזורים הסמוכים. בזמן כניסתן לנהרות ונחלים עוברות הלרוות גלגול הדרגתי ולובשות צורת דג בוגר (וע"ע דג, דגים, עמ' 915/6); הצ' האמריקני (A. rostrata) דומה באורח-חייו לצ' האירופי. ההטלה מתקיימת גם היא בקרבת איי בֶּרמודה באיזור שרובו ממערב לאיזור ההטלה של הצ' האירופי. הלרוות משלימות במשך שנה אחת את הדרך הקצרה יחסית לחופי אמריקה המרכזית והצפונית.



צלופחאים. 1. צלופח (Anguilla anguilla); 2—6. גלגול של הצלופח עד לדרגה החולפת של צ־זכוכית

לצ' חשיבות מסחרית רבה בדיג ובמדגה. בארצות אירופה המערבית והצפונית קיים ענף דיג של צ', בעיקר בעזרת מלכודות. למטרת גידול אוספים את הקטנים (צלופחי זכוכית glass eel) המתרכזים בפתחי נהרות ומעבירים אותם לבריכות מיוחדות לשם פיטום. ביפן מגדלים אותם גם בתנאי צפיפות רבה והזנה אינטנסיווית. היבול העולמי של הצ' במים מתוקים ב 1966 הסתכם ב 41 אלף טון (ע"ע דיג, עמ' 353, ור' שם טבלה). ע"פ המסורת היהודית נחשב הצ' לדג לא כשר, אם כי יש לו סנפירים וכיסוי קשקשים מיקרוסקופיים (בשל זעירותם לא הבחינו בהם).

משפחת ה ק ו נְ ג ר י י ם (Congridae) מיוצגת בחופי א"י הים־תיכוניים ע"י 3 סוגים: קונגֶר, אריוזומה ומיסטאקס. ל ק ו נ ג ר (Conger conger) חשיבות מסחרית באזורי תפוצתו באוקיאנוס האטלנטי ובימים הסמוכים, כגון הים הבלטי, הימה"ת והים השחור. הוא מגיע לאורך של 3 מ' ולמשקל של 70 ק"ג. באורח רבייתו דומה מאד לצ'. הקונגר אינו נכנס למים מתוקים ותפוצתו במי־ים.

לסדרה משתייכת גם משפחת מ וֹ רֶ נ י י ם (Muraenidae) המיוצגת בא"י ע"י עשרות מינים; רובם דגים גדולים, בעלי מפתח פה גדול המשתרע מעבר לעינים. השיניים חזקות. הם חסרי סנפירי חזה וגחון כאחד. פתח־הזימים קטן. גופם מוארך, עירום ומקושט בצבעים בולטים; צורתם והתנהגותם התוקפנית מדמות אותם לנחשים. זמן רב חשבו שנשיכתם ארסית, אולם מחקרים חדישים לא גילו בלוטות ארס באיזור הפה. יש מינים שמגיעים לאורך של 1.5 מ' תפוצתם בימים הטרופיים והסובטרופיים. בימה"ת ידועה מורנה (Muraena helena) וניבן אטלנטי (Gymnothorax unicolor), השוכנים בין הסלעים בקרבת החוף. באילת ידועים 6 מינים של הניבן — כולם טורפים ובעלי צבעי גוף בולטים.

למשפחת ה הֶ ט ר ו ק ו נ ג ר י י ם (Heterocongridae) שייך הגנון (Gorgasia sillneri) הנפוץ במפרץ אילת. גופו דק וארכו מגיע ל 80 ס"מ. המיוחד למשפחה זו אופן יצירת מושבות קבועות בעמקים של 4—20 מ', כשכל פרט חופר לו כעין צינור בקרקע החולי, בעוד רוב גופו מזדקף כלפי מעלה וחלקו האחורי נשאר בצינור בקרקע הים. בשעת סכנה מסתתר כולו בתוך הצינור מתחת לפני הקרקע. ניזון מאורגניזמים וזואופלַנקטוניים המגיעים עם זרמי הים אל איזור המושבה.

תמ'; ע"ע דג, דגים, עמ' 898, 904/5.

L. Bertin, *Les Anguilles*, 1951; J. R. Norman, *A History of Fishes*, 1963².

א. ב. ט.

צֶלְטִיס, קוֹנְרַדוּס — Conradus Celtis, Celtes (שמו המקורי: Konrad Pickel) — (1459—1508), מראשי ההומניזם (ע"ע) הגרמני, משורר לאטיני. למד באוניברסיטות בגרמניה, השתלם בחוגי ההומניסטים באיטליה, למד אסטרונומיה ומתמטיקה בקראקוב. פרידריך III הכתירו (1487) בתואר poeta laureatus, הגרמני הראשון שזכה לכבוד זה. היה פרופסור באוניברסיטות אינגולשטַט (ע"ע; מ 1491) ווינה (מ 1497). ע"פ הדוגמה האיטלקית ייסד חוגים לטיפוח ההומניזם. חזיונות המסכות של צ' בליווי מוסיקה סללו את הדרך לאופרה של תקופת הבַּרוק (ע"ע, עמ' 573/4; מסכה, עמ' 1106); עיקר יצירתו — שירים ליריים שבהם הצטיין כ„הוראטיוס גרמני". שיריו ונאומיו משקפים רוח פטריוטית ורצון לקדם את התרבות הגרמנית ולהנחיל לה מקום של כבוד. צ' לא אהד יהודים; ב„שיר־תודה אל אֵם־האלוהים כשנרפא מחָליו" (I, 36) הזכיר, ברוח אנטישמית, את יציאת מצרים. וע"ע גרמניה, עמ' 433, 560. היה ממגלי טבלת פויטינגר (ע"ע) ואת כה"י של מחזות רוסויתה (ע"ע).

L. Forster (ed.), *C. C. Selections* (טכסט, תרגום, פירוש, ביבל'), 1948; L. W. Spitz, *C. C., The German Archhumanist*, 1957; M. Seidlmayer, *Wege und Wandlungen des Humanismus*, 1965.

צֶלְטֶר, קַרְל פְרִידְרִיךְ - Karl Friedrich Zelter — (1758, ברלין — 1832, שם), מלחין ומנצח גרמני. צ' קיבל את חינוכו המוסיקלי אצל פאש, אותו ירש כמנהל האקדמיה המלכותית

לזמרה. בברלין היה צ׳ ידוע כמשכיל וכידידם של גדולי הדור, ביניהם גתה (ע״ע), שאחדים משיריו הלחין. ב 1808 ייסד את אגודת ה Liedertafel, מקהלת גברים, שהצטרפו אליה כבר בתחילה 25 איש, ביניהם זמרים, משוררים ומלחינים. ברבות הימים התפשטה התנועה של זמרה בצוותא בגרמניה כולה. צ׳ נחשב לאחד ממבשרי ה Lied (השיר) הגרמני של התקופה הרומנטית. אולם כיום הוא זכור דווקא כמורו של פ. מנדלסון-ברתולדי (ע״ע) הילד, וכאחד ממחדשי ההתעניינות בי. ס. בך (ע״ע) ובמוסיקה הכוראלית. ב 1829 ניצח מנדלסון על השמעת-בכורה מחודשת של „הפסיון לפי מתי״ מאת באך, שצ׳ גילהו מחדש, ומאז הוכרה היצירה כאחד מנכסי צאן-ברזל של ספרות המוסיקה. מלבד השירים שכתב עבור ה Liedertafel חיבר צ׳ גם מוסיקה קאמרית ויצירות למקהלה, ביניהן קנטטות, אוראטוריה („העליה השמימה״); רקויאם, „סה דאום״ וחיבורים אחרים שלא נדפסו.

צֶ׳לְיַבִּינְסְק (Челябинск), בירת מחוז (אוֹבְּלַסט) צ׳, הרפובליקה הפדרטיווית הרוסית, בריה״מ. 928,000 תוש׳ (1973). שוכנת בשיפולים המזרחיים של הרי אורל (ע״ע) הדרומיים, על נהר מיאס, באיזור עשיר במחצבים (פחם-חום ומתכות). צ׳ היא צומת מס״ב חשוב ביותר על קו מסה״ב הטרנס-סיבירית (מוסקווה-ולדיווסטוק).

צ׳ היא מרכז לתעשיה כבדה מן החשובים בבריה״מ. מייצרים בה טרקטורים, ציוד מכני כבד, מתכות ברזליות ואל-ברזליות, מכונות לעיבוד מתכת, מכשירים מדויקים וכימיקלים. מקור הכוח העיקרי לתעשיית צ׳ הן תחנות-חשמל הניזונות מפחם חום, המופק בסביבתה. כן מועבר לצ׳ גז טבעי מאוזבקיסטן. בצ׳ 4 מכונים גבוהים לרפואה, מיכון חקלאי וטכנולוגיה, 2 תיאטרונים ומוזיאונים.

צ׳ נוסדה ב 1736 כיישוב-גבול מבוצר. עם חיבורה לרשת מס״ב וסלילת מסה״ב הטרנס-סיבירית בסוף המאה ה 19 היתה למרכז סחר בתבואות סיביר ובסיס לתנועת ההתיישבות בסיביר. במלה״ע II הועברו אליה מהשטחים הכבושים ברוסיה האירופית יותר מ 60 מפעלי תעשיה, ומספר תושביה הוכפל.

צַלְיָנוּת (לאט׳ — peregrinatio; צרפ׳ — pèlerinage; אנג׳ — pilgrimage), מונח כללי המציין מסע בעל אופי דתי למקום הנחשב למקודש. המונח העברי עליה לרגל מציין את המנהג היהודי לעלות לירושלים, בשלושת המועדים הנקראים „רגלים״, בזמן שביהמ״ק (ע״ע, עמ׳ 563, 586/7) היה קיים (וע״ע א״י, עמ׳ 1145/52).

במרבית הדתות הצ׳ היא תופעה עתיקה ונפוצה הקיימת בצורות שונות ובגוונים שונים. יסודות דתיים-רוחניים, חברתיים, ואף כלכליים, מתמזגים בה בצירופים שונים. הצד השווה בכל תופעות הצ׳ הוא: א) יסוד התנועה והנדידה ממקום למקום, דהיינו ממקום מושב הצליין אל המקום המקודש; ב) תכונות וסגולות מיוחדות המיוחסות למקום המקודש והמעניקות לו כוח משיכה וקובעים את אפיו כמטרה לעליות צ׳.


צליינים צרפתים בתהלוכת יום ראשון קודם לחג הפסחא ב Via dolorosa („דרך הייסורים״) בירושלים, 1968 (לשכת העתונות הממשלתית)

אפיו של המקום (ארץ קדושה, עיר קדושה, מקום פולחן מקודש) נקבע ע״י גורמים שונים: נוכחות אלוהית ממשית (כגון אלים מקומיים, או „שכינתם״ של אלים שמימיים) באתרים טבעיים (ראשי הרים, מעיינות, נהרות, מערות) או במבני מקדשים; נוכחות „עקיפה״ ובלתי ישירה של האלוהות — כגון זכר של התגלות אלוהית, של מאורעות מקודשים (Via dolorosa [„דרך הייסורים״] בירושלים לפי אמונת הנוצרים), או של מעשי נסים שהתרחשו באותו אתר; נוכחות „העניין האלוהי״ או כוח הברכה השופע מחפצים פולחניים (כגון איקונין, או אבן „הכַּעבה״ במכה [ע״ע]) ובעיקר משרידי קדושים, שבחייהם ייצגו את כוח ה„קדוש״. משום כך שמורים במרכזי צ׳ רבים „רליקוויות״, כולל חלקי גופותיהם של קדושים (כגון שערות זקנו של הנביא מחמד; שן בודהא בקאנדי [ע״ע צילון, אמנות, ושם תמונת המקדש]) או שרידים מבגדיהם או מכלי תשמישם. רבים במיוחד קברי קדושים וקברי צדיקים בין אתרי הצ׳: ביהדות — קברי האבות והצדיקים; בנצרות — הקבר הקדוש בירושלים, קברי פטרוס ופאולוס ברומא, קבר תומאס בֶּקֶט באנגליה, קבר יעקב „הזקן״ (ע״ע, עמ׳ 1008) בסנטיגו דה קומפוסטלה (ע״ע) בספרד ועוד.

התועלת המיוחלת מהעליה לרגל אינה תלויה באופי הדתות בלבד, אלא גם בטיב המאמינים וברמתם הדתית. במישור הדת העממית התכלית היא לרוב חמרית (הצליינים מתפללים להצלחה, לרפואה ממחלה ועוד), ומגוון הכוונות והציפיות רחב למדי: רווחת בעיקר הצ׳ לשם כפרת עוונות, לשם עבודת האל במקום של קדושה מיוחדת, לשם השגת „ברכה״ או טהרה רוחנית השופעות באינטנסיוויות יתרה באתרים המקודשים. קיימת גם „התמחות״ מיוחדת של אתרי צ׳ לצרכים ספציפיים (כגון לורד [ע״ע] בדרום צרפת הנחשבת בעיני קתולים כמקום מרפא על דרך הנס).

היסוד של בקשת כפרת עוונות והאמונה שעל האדם להסתגף (ע״ע סגוף, סגפנות) כדי לזכות בברכה מיוחדת, הצמיחו מנהגי סיגוף בקשר למסעי צ׳ (כללי טהרה, פרישות מינית, הליכה ברגליים יחפות וכיו״ב). התלאות שבהן היה כרוך מסע ארוך, ולעתים מסוכן, שיוו לעצם המסע הצלייני אופי סגפני, ובנצרות של יה״ב מקובל היה להטיל על המבקש לכפר על עוונותיו עליה צליינית לארץ הקודש או למקום מקודש ומרוחק אחר. מעניינת ההתפרקות המלווה את השגת היעד: אחרי תקופה של תלאות ומתח דתי באה לעתים תגובת-פיצוי של התפרקות, שמחה, חגיגה ואף הוללות.

עריכת מסע צ׳ אינה בהכרח עניין אינדיווידואלי. אדרבה, הצ׳ בצוותא נפוצה ביותר ומשמשת גם צרכים חברתיים רבים, ובתקופות רבות נודע לעליות לרגל אופי של „תיירות קבוצתית״ בנוסף להתרוממות הרוח המלווה עשיית מצווה דתית בצוותא (העליה לרגל לירושלים, העליה למכה בחודש החג׳, ההתקהלות של מאות אלפים על גדות נהר הגנגס בבנרס [ע׳ ערכיהם, ותמ׳ שם]). תמונה נאמנה של ההווי החברתי והדתי של הצליינים ביה״ב העולים לרגל אל קברו של קדוש מפורסם מסר צ׳וסר (ע״ע) בחיבורו „סיפורי קנטרברי״. ביפן בימי שלטון הטוקוגאוא, כשהיתה התנועה ממחוז למחוז אסורה, היו מסעי הצ׳ למקדשים מפורסמים האפשרות היחידה לפשוטי העם לטייל בארץ. במרכזי הצ׳ קמו חנויות ובתי הארחה, וניתנו נדבות ומתנות למקדשים ולכוהנים. בכך נודעה לצ׳ גם חשיבות כלכלית. העשיה הדתית באתר הצ׳ שונה לפי המסורות הדתיות: הקרבת קרבנות, עריכת תפילות או טקסים פולחניים מיוחדים, הקפות סביב החפץ המקודש, טבילות או רחצה בנהר הקדוש וכיו״ב.

עמדת מורי הדת לצ׳ אינה אחידה. יש שהתנגדו באופן עקרוני לתפישות ה„חמריות״ המונחות ביסודה; יש שקראו תגר על האופי המאגי של מושגי ה„קדוש״ וה„ברכה״ אצל צליינים רבים, ויש שחלקו על עצם הרעיון שהעניין האלוהי — הנוכח בכל מקום ובלב כל אדם — נמצא, כביכול, בצורה מרוכזת או פעילה יותר במקום מסוים. היו שחששו מגילויי ההוללות וההפקרות שבצ׳ ההמונית. מכאן גם נסיונות לצמצם או לבטל עליות לרגל (ביה״ב ידועה למשל הסתייגותו של בֶּרנר [ע״ע] מקלֶרוו מעניין זה. גדולי ישראל

ג"כ ניסו לבטל את הילולת ל"ג בעומר במירון). לעתים לבשה ההת־נגדות לחסידות הצליינית הפרימיטיווית צורה של מלחמה גלויה במנהגי צ' עממיים (כגון התנגדות הווהאבים וחוגים אורתודוכסיים אסלאמיים לעליות העממיות לקברי קדושים).

יש דתות המעודדות מנהגי צ' בתנאי שהם תחת פיקוח כנסייתי (כגון בכנסיה הקתולית המכריזה על שנת יובל או שנה קדושה ומעודדת צ' מאורגנת), ויש דתות שבהן קיימות עליות צ' כמנהג עממי ללא זיקה אל התאולוגיה והפולחן הרשמיים (כגון ביהדות המאוחרת). החַג' (ע"ע) הוא דוגמה למיסוד מירבי של עליה לרגל, שפרטיה קבועים ע"פ ההלכה, והוא נתפש מבחינה תאולוגית כקיום מצווה וכעבודת אלוהים ולא כאמצעי להשגת ברכה מאגית.

ש. ספראי, העליה לרגל בימי הבית השני, תשכ"ה; א. גראבויס, הצליינות הנוצרית בימה"ת ביה"ב והשלכותיה התודעתיות (בתוך: הימה"ת ומקומו בתו"י והעמים ובתרבותם), תש"ל; E. van Cauwenbergh, *Les Pèlerinages expiatoires et judiciaires dans le droit communal de la Belgique au moyen âge*, 1922; E. Baumann, *Histoire des P.*, I-II, 1941; B. Kötting, *Peregrinatio religiosa*, 1950; R. Roussel, *Les P.s à travers les siècles*, 1954; J. K. Cartwright, *The Catholic Shrines of Europe*, 1955; H. Engelmann, *P.*, 1959; A. M. Besnard, *Le P. Chrétien*, 1959; R. Oursel, *Les Pèlerins du moyen âge; Les hommes, les chemins, les sanctuaires*, 1963; D. J. Hall, *English Mediaeval P.*, 1965; J. Prawer, *Pilgrims, Pilgrimages and the "Holy Geography" of the Holy Land* (in: The Latin Kingdom of Jerusalem, 192—213), 1972.

צ. ו.

צֶ'לִינִי, בֶּנְוֶנוּטוֹ — Benvenuto Cellini — (1500, פירנצה — 1571, שם), צורף ופסל איטלקי. צ' עבד בצעירותו כשוליה של צורף בעיר מולדתו. ב1519 עבר לרומא ושהה בה עד שזו נכבשה בידי קארל V ב1527. שתי שנות שהותו בפירנצה, עד 1529, היו רצופות תגרות ומאבקים. ברומא עבד, למן 1529, בשירות האפיפיו־רים קלֶמֶנס VII ופאולוס III, ויצר עבורם מטבעות, תכשיטים ומדל־יונים. גם כאן היה מעורב בתקריות אלימות שהובילו למאסרו. הוא ברח לצרפת ב1537 ועבד בשירותו של פראנסואה I עד 1545, להוציא תקופת־מאסר קצרה ברומא. את 25 השנים האחרונות של חייו בילה בפירנצה, בשירות הדוכס קוזימו דֶה מֶדיצ'י; שם כתב אוטוביוגרפיה (1556—1566 בקירוב; נתפרסמה רק ב1728) ואת חיבוריו על אמנות הצורפות והפיסול (Due trattati dell' oreficeria e della scultura), 1568.

מתקופת יצירתו המוקדמת של צ' נשתמר רק מספר קטן של מט־בעות ומדליונים ושתי חותמות גדולות. רק ב1540 התחיל לפסל פסלים גדולים. גולת־הכותרת של יצירתו היא ממלחת־זהב מצופה אמאיל, עבור פראנסואה I (1539—1543; המוזיאון לתולדות האמנות, וינה). יצירה אחרת היא תבליט „הנימפה של פונטֶנבלו" (1543/4; לובר, פאריס), המייצגת, בדינאמיות שלה, את שיא השגי האסכולה המַנייריסטית (ע"ע מניריזם) של פונטנבלו. בשנות יצירתו האינטנ־סיווית, בפירנצה, נוצרו דיוקן־הברונזה של הדוכס קוזימו דה מדיצ'י (1545—1548; באר־גֶ'לו, פירנצה), פסל־הברונזה „פֶּרסֶאוּס" (1545—1554; לוג'ה דאי לאנצי, פירנצה), פסלי־השיש „אפולון והיאקינתוס" ו„נרקי־סוס" (1547; שניהם בבארג'לו, פירנצה), ו„דמות־הצלוב" — (1562; אֶסקוריאל). השפעה חזקה של מיכלאנג'לו ושל ה־



ב. צ'ליני; הממלחה של פראנסואה I (המוזיאון לתולדות האמנות, וינה)

מניריזם ניכרת בפסלי צ', ובעיקר בדמויות הנשים, בתנוחת קונטר־אפוסטו, בעלות האיברים הארוכים והאלגאנטיים.

התקופה הסוערת שבה חי צ' ואישיותו הדינאמית והססגונית באות לידי ביטוי ביצירתו בעלת המתח והעצמה וכן באוטוביוגרפיה שלו. היא תורגמה לראשונה בידי גֶתֶה, ב1803.

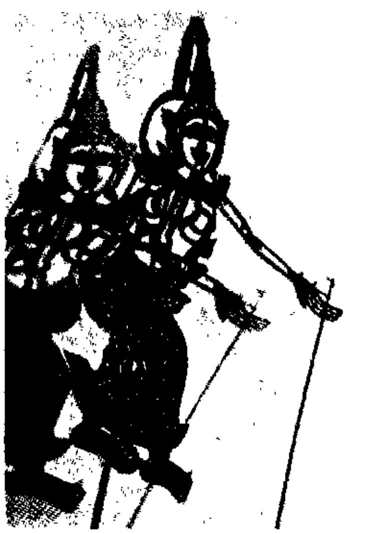
ב1838 הוצגה בפאריס האופרה של בֶּרליוז (ע"ע) „בנוונוטו צ'". תמ': כר' יא, עמ' 257/8.

J. Pope-Hennessy (ed.), *The Life of B. C.*, 1949; id., *An Introduction to Italian Sculpture*, 1955; E. Camesasca, *Tutta l'opera del C.*, 1955.

י. שפ.

צְלָלִיּוֹת, דמויות מעולם תיאטרון־הבובות המופעלות מא־חורי הקלעים; יש סוגים אחדים של צ" ודרכים שונות להצגתן:

א) צללית (=סילואט [silhouette], בצרפ', ע"פ שמו של הצרפתי אֶטיין דה סילואֶט [1709—1767] שהיה שר־האוצר ל4 חֳדשים ב1759; לאחר ש־ניסה להנהיג קימוצים מר־חיקי־לכת התחילו לכנות כל אפנה פשוטה וזולה „סגנון סילואט"), היא מתאר מדויק של גוף כלשהו עשוי נייר, משי, קטיפה או חומר אחר שצבעו שחור והוא מודבק על רקע לבן. לעתים המתאר אטום כולו בצבע שחור הנ־צבע במישרין ע"ג הרקע הבהיר. לעתים גוזרים את המתאר בנייר השחור כש־מתחת לחתך מופיע הרקע הלבן כ„צ' לבנה", עפ"ר בצדודית.



בובת Wayang-Klitik, עשויה עור ומופעלת בקנים

ב) בובה־צ' מופיעה ע"ג מסך־בד שקוף למחצה ומתוח היטב; אלומת־אור המכסה את המסך כולו באור אחיד מוטלת עליה מצדה האחורי.

ג) שחקן חי, המשחק מאחורי מסך־בד, ופניו וגופו נראים בצדודית.

ד) בובות תלת־מְמַדיות המופעלות כמאריוֹנֶטות לפני המסך, מוארות מצד פניהן ומטילות את צלן על המסך שמאחור; טיפוס נדיר זה מצוי גם היום ביאווה ומכונה Wayang-Klitik, „הבובה הענוגה".

הדמויות גזורות בד"כ מחומר יציב ואטום, בקרטון עבה, לוחות מתכת דקים (אבץ, אלומיניום), עץ לבוד דק, או עור של בע"ח — חמור, תאו, כבש — המעובד, בארצות המזרח הרחוק, תורכיה ויוון, עד היותו שקוף למחצה וחלק. בימינו משתמשים גם בחמרים סינת־טיים. הדמויות נגזרות במספריים, במסורים, בסכינים ובאיזמלים. הפיתוחים בדמות מבוצעים באמצעות מַקבים חלולים וחדים בעלי פרופילים שונים. דוגמות יפות להפליא של ניקוב רקמת־פיתוחים מצויות באינדונזיה. הדמויות במזרח הרחוק מסוגננות, סמליות ומסתוריות וצבועות בצבעים עשירים. הדמויות בתורכיה, יוון ובארצות צפון־אפריקה פשוטות יותר. הדמות התורכית הידועה מכונה Karagöz, „בעל עיניים שחורות". הצ' השחורה כולה והאטומה היתה מקובלת בסין ומשם הגיעה לאירופה; היא היתה אָפיינית לתיאטרון־הצ" "Chat-Noir" („חתול שחור") בפאריס (נפתח ב1881).

יש שהדמויות בעלות כושר תנועה מלאה המתבצעת מהפרקים, ויש דמויות בעלות כושר תנועה חלקית. הבובה־הצ׳ מופעלת במזרח הרחוק באמצעות שלושה קנים דקים: אחד מהם מחובר לצוואר (מלפנים ומאחור) ונושא את הדמות, השניים האחרים מחוברים לכפות־הידיים. שיטה אחרת, „שיטת הבסיס" (palette), נהוגה בצרפת: הבובה מחוברת ללוחיות וחוטים מפעילים מלמטה את איבריה המוחזרים לנקודות־מוצאם ע״י קפיצים.

מקור־האור המסרתי, בסין, יאווה ותורכיה, היתה מנורת־נפט, שאורה המהבהב שיווה אפקט רגשי ומסתורי. כיום משתמשים בתאורת חשמל. המסך המקורי והמסרתי במזרח הרחוק ובאירופה היה עשוי נייר שקוף למחצה (נייר־אורז). התפאורה, שנשארה מצומצמת ביותר גם היום, מרמזת למקום ההתרחשות. יש שרקע של נוף צבעוני מוקרן על המסך באמצעות שקופיות. העלילה בתיאטרון־הצ" מלווה מלל ומוסיקת־רקע.

תיאטרון־הצ" הוא אבי הסרט המצויר (ע״ע דיזני).

M. Bührmann, *Das farbige Schattenspiel*, 1955; O. Blackham, *Shadow Puppets*, 1960; L. Reiniger, *Shadow Theatres and Shadow Films*, 1970.

אב. אל.

צַ׳לְמוּגְרָה (Chaulmoogra), זרעי העץ Taraktogenos kurzii.

עץ זה שייך לסוג הינדוֹקַרפּוּס ממשפחת הפלַקורטיים הנפוצה בדרום־מזרח אסיה ובאזורים טרופיים, וגדל בעיקר בבורמה. זרעי הצ׳ מכילים כ 50% שמן, שבו השתמשו לפנים לטיפול בצרעת. שמן־צ׳ מכיל בעיקר גליצרידים של החומצה הצ׳למוגרית והחומצה ההינדוקרפית, המיוחדות בטבעת האַליציקלית הכלולה במבנן. זהו נוזל צהוב־חום המתקשה ב 25° והמתמוסס היטב בממסי שומנים. השימוש בשמן־צ׳ היה מקובל בסין כבר במאה ה 14 ומשם הועבר לאירופה. הטיפול היה מבוסס על מריחת השמן על מקום הנגע וגם על בליעתו והזרקתו בצורתו הטבעית, או בצורת האסטרים המטרים של החומצה הצ׳למוגרית. למרות שצ׳ היה מקובל מאות שנים כתרופה קיים ספק רציני אם אכן היתה לו השפעה רפואית חיובית. לאחר 1940, עם פיתוח תרופות סולפוניות, נדחה השימוש בו.

צִ׳לֶנוֹב, יְחִיאֵל (1863, קרֶמֶנצ׳וּג [אוקראינה] — 1918, לונדון [ב 1961 נטמן בת״א]), מנהיג ציוני. בן למשפחה חסידית אמידה. מ 1876 היה במוסקווה, שם סיים לימודי רפואה (1888), ונתפרסם במקצועו. בנערותו אהד את הנַרוֹדניקים (ע״ע), אך בהשפעת הפוגרומים של 1881 נעשה ציוני, וב 1883 נעשה פעיל בין חובבי־ציון שבמוסקווה. אח״כ הצטרף בהיסוס־מה להסתדרות הציונית ולמן הקונגרס השני השתתף בקונגרסים ציוניים. ב 1902 ישב ראש בוועידת ציוני רוסיה במינסק. בוויכוח על שאלת אוגנדה (ע״ע, עמ׳ 666) ב 1903, כשזכתה הצעת הרצל (ע״ע, עמ׳ 369—371) לרוב, עזב צ׳ את אולם הקונגרס. צ׳ היה ממנהיגי „ציוני ציון" ופרסם מאמרים רבים נגד תכנית אוגנדה בשם „ציון ואפריקה". בוועידת הֶלסינגפוֹרס (ע״ע; 1906), דגל צ׳ בדעה כי העבודה המדינית צריכה להיות מלווה בהתיישבות בא״י ובפעולה להטבת מצב היהודים בגולה. ב 1907 ביקר בא״י. למן 1908 היה ראש התנועה הציונית במחוז מוסקווה. ב 1909 יזם את הקמת המושבה מגדל שעל שפת הכנרת. היה חבר הנהלת „אוצר־התישבות־היהודים" (ע״ע). בקונגרס הציוני ה 10 נבחר להנהלה הציונית, ובקונגרס ה 11 (1911) נעשה סגן־נשיא שלה, ועבר למרכזה בברלין. ב 1912 הניח את אבן־הפינה לטכניון בחיפה, כחבר הנהלתו, ורכש אדמות בת״א. ב 1915 נדד בין רוסיה, קוֹפֶּנהָגן ולונדון, שם נפגש להתייעצויות עם נ. סוקולוב וח. ויצמן (ע׳ ערכיהם). לאחר מהפכת פברואר 1917 חזר לרוסיה, וניהל את הוועידה הציונית הכל־רוסית בפֶּטרוֹגרד. ב 1917 שב ללונדון והשתתף בפעולות להשגת הצהרת־בלפור (ע״ע).

י. צ׳; פרקי חייו ופעולתו, תרצ״ז; י. גרינבוים, פני הדור, א׳, 137—149, תשי״ח; S. Kling, *Y. T.* (Herzl Year Book, VI), 1964/5.

צֶלְסִיוּס, אַנְדֶרְס — Anders Celsius — (1701, אוּפְּסָלָה — 1744, שם), פיסיקאי־אסטרונום שוודי. בן למשפחת מדענים מפורסמת — אביו וסבו היו מתמטיקאים, ודודו בוטנאי. מ 1730 היה פרופסור לאסטרונומיה באוניברסיטת אופסלה, ומ 1740 — מנהל מצפה־הכוכבים החדש שם. במסגרת מחקריו באסטרונומיה חקר את זוהר הקוטב, אולם עבודתו הבולטת ביותר היתה חלוקת סולם־הטמפרטורות שבין נקודת־הקפאון של המים לבין נקודת־הרתיחה שלהם ל 100 חלקים שווים, המכונים „מעלות־צ׳" (C°). בתחילה אמנם קבע את סולם־הטמפרטורות בסדר מהופך (0° לנקודת־הרתיחה ו 100° לנקודת־הקפאון), אולם ב 1743 הפך סדר זה.

הסולם שהציע התקבל בעולם כולו וידוע כסולם־הטמפרטורות העשרוני (אנג׳ — centigrade — מחולק למאה). עם זאת קדמוהו בפיתוח השיטה למדידת טמפרטורות באמצעות התפשטות הכספית פָרֶנהַיט ורֵאוֹמיר (ע׳ ערכיהם), שהציעו סולם־טמפרטורות משלהם.

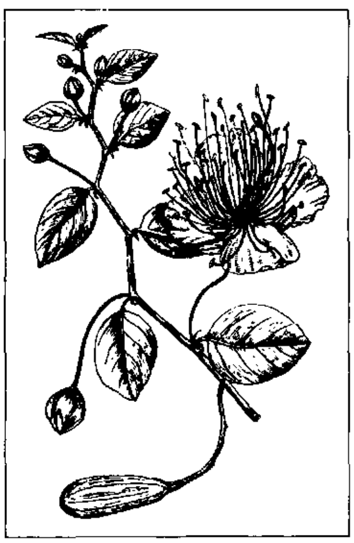
1 מעלת צ׳ = 0.8 מעלת־ראומיר = 1.8 מעלת־פרנהייט. וע״ע טמפרטורה.

סולמות טמפרטורה שונים

סולם	נקודת הקפאון של המים	נקודת הרתיחה של המים
צלסיוס	0°	100°
ראומיר	0°	80°
פרנהייט	32°	212°

צְלָפִיִּים (Capparidaceae), משפחת צמחים הכוללת עשבים ושיחים.

יש בה 46 סוגים ו 700 מינים. המשפחה טרופית ברובה; מצויה באמריקה ובעולם הישן ומינים בודדים באזורים הממוזגים. העלים עפ״ר מסורגים, פשוטים או מורכבים. עלי־הלוואי קוצניים או עשויים בצורת בלוטות. הפרחים חד־ או דו־מיניים, עטיפם עפ״ר כפול, מספר עלי־הגביע ועלי־הכותרת עפ״ר 4—8. הכותרת נכונה או בלתי־נכונה במקצת. אבקנים 6 או הרבה מזה. השחלה נישאת על עוקץ (גינופור). הפרי — ענבה, תרמיל או אגוזית.



צלף קוצני (Capparis spinosa). ענף נושא ניצני פרחים, פרחים ופירות

בא״י 3 סוגים: צָלָף, בַּאֲשָׁן ומֶרוּאָה. הנפוץ שבהם הוא הסוג צלף. מבין ארבעת מיני הצלף הגדלים בארץ הצלף הקוצני הוא הנפוץ ביותר. הוא גדל על קירות וסלעים ובבתות־ספר. ענפיו מופיעים עפ״ר בראשית הקיץ ומתים בסופו. שרשיו מסוגלים לחדור לנקיקים הצרים ביותר ולתוך סלעים רכים, כך שבקיץ, בעת פריחתו, אינו סובל מחוסר מים. הפרחים לבנים וגדולים ונישאים על עֻקצים ארוכים. הם נפתחים לפנות־ערב ונראים לעין החרקים גם באפלה. במקום־החיבור של שני עלי הכותרת האחוריים מצוי צופן. הפרח נובל למחרת פתיחתו ולאחר כחָדשיים מבשיל הפרי — ענבה גדולה המתבקעת ב 3—4 קשוות.

כפתורי הפרחים של הצ׳ נאכלים כתבלין לאחר כבישתם בחומץ או בשמן; יש המגדלים זן מיוחד של הצלף הקוצני לצורך זה.

צֶ׳לַקוֹבְסְקִי, פְרַנְטִישֶׁק לַדִיסְלַו — František Ladislav Čelakovsky — (1799—1852), ממשוררי הרומנטיקה הצ׳כית. מקבץ ספרות עממית, מתרגם, בלשן. הושפע מהשקפות י.ג. הרדר (ע״ע, עמ׳ 191) על חשיבות השירה העממית התמימה. פרסם 3 כר׳ של שירי־עם סלוויים (1822—1827) שזכו לפופולריות רבה (15,000 עתקים עד 1852!). שירתו המקורית היא אעפ״כ רוויית הגות, מלומדת ובעלת כוונות דידקטיות: Ruže stolistá („שושנה של מאה עלי־כותרת"), 1840. ב Ohlas písní českych („הד השירה הצ׳כית"), 1839, פרסם 57 משיריו שנועדו לייצג את הנושאים של השירה העממית וצורותיה השונות. תרגם מהשירה הקלאסית (יוונית ורו־מית) ומכתבי הרדר, גתה, וולטר סקוט. שירתו תרמה רבות לתנועת התחיה הצ׳כית והיא נקראת עד ימינו. וע״ע צ׳כית, ספרות.

J. Dolanský, *F. L. Č.*, 1952.

צֶלֶר, אֶדוּאַרְד פוֹן — Eduard von Zeller — (1814—1908), פילוסוף וחוקר תולדות הפילוסופיה, גרמני. למד בטיבינגן ובברלין. תחילה עסק בתאולוגיה ונטה להגליאניות, אולם לימים התקרב לאסכולה הנאו־קנטיאנית והקדיש את רוב מחקריו להיס־טוריה של הפילוסופיה, ובמיוחד לפילוסופיה היוונית. ב 1842 ייסד את כתב העת Theologische Jahrbücher (1842—1857), בטאונה של אסכולת טיבינגן, בו הודגשה במיוחד המתודה ההיסטורית בחקר הפילוסופיה. ב 1847 נתמנה פרופסור לתאולוגיה בברן וב 1849 עבר לאוניברסיטת מארבורג שם הורה בפקולטה לפילוסופיה. בשנים 1862—1872 לימד בהיידלברג, ואח״כ עד 1895 באוניברסיטת ברלין.

ספרו הנודע Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung, I—V, (1845—1852), זכה למהדורות רבות, תורגם לשפות שונות, עובד מספר פעמים, ועדיין משמש כספר יסוד ללימוד הפילוסופיה היוונית.

בין כתביו האחרים: Platonische Studien („מחקרים באפלטו־ניות"), 1839; Das theologische System Zwinglis („שיטתו הת־אולוגית של צווינגלי"), 1853; Geschichte der deutschen Philosophie seit Leibniz („תולדות הפילוסופיה הגרמנית מימי ליבניץ"), 1873, 1875²; Grundriss der Geschichte der griechischen Philosophie („קווי יסוד בתולדות הפילוסופיה היוונית"), 1883.

H. Diels, *Gedächtnisrede auf E. Z.*, 1908; W. Dilthey, *Gesammelte Schriften*, IV, 1921.

צֵלְת, אַ־, ע״ע סֶלֶט, אַ־.

צָמָא וּשְׁתִיָּה, ע״ע נוֹזְלֵי הַגּוּף בָּאָדָם.

צֶמֶג, ע״ע קָאוּצ׳וּק.

צְמָדַיִּים, ע״ע עֲגָלֵי־פֶּה.

צֶמַח (plant), אורגניסם חי שמבצע פוטוסינתזה (מצויים יוצאים מן הכלל).

על הקושי בהבחנה ועל ההבדלים המהותיים בין צ׳ לחי — ע״ע חי, חיה, בעל־חיים, עמ׳ 295—298; חיים.

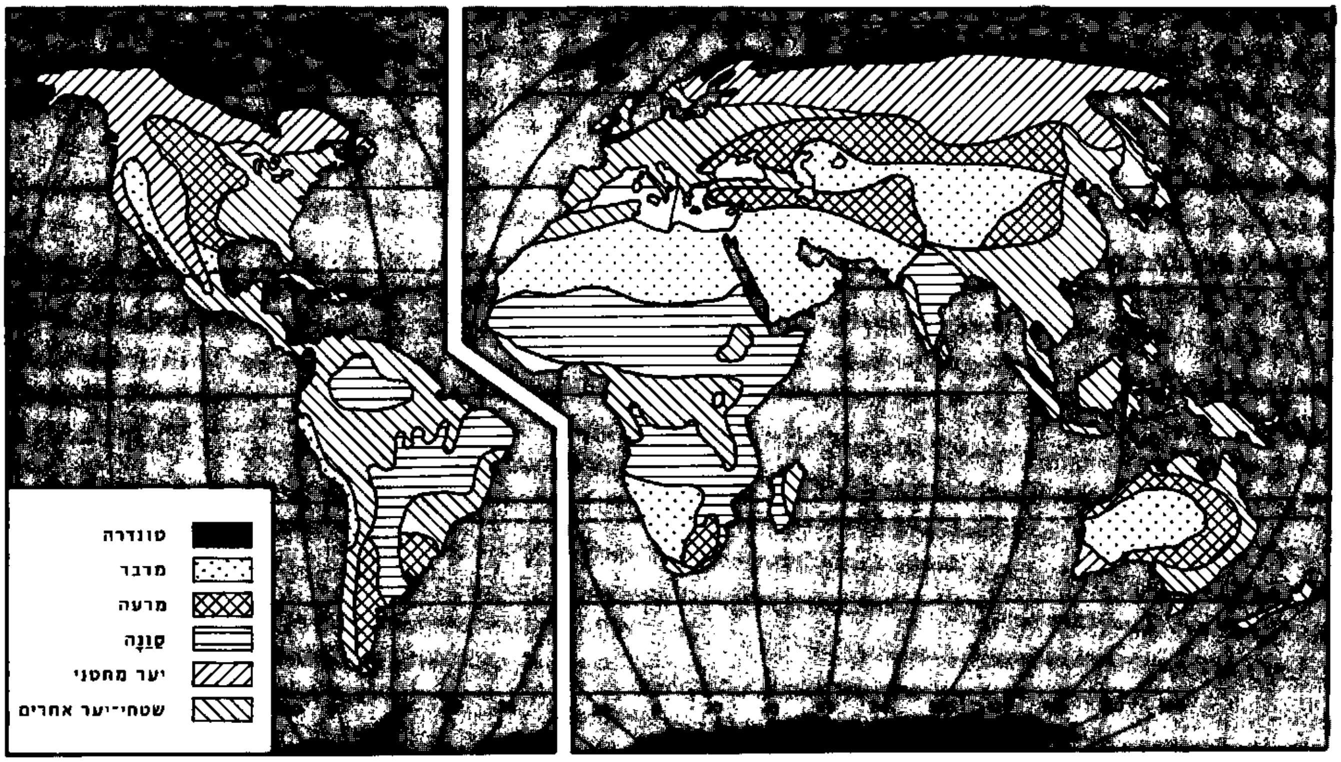
בעבר נהגו לשייך לצ״ בקטריות (חיידקים), אצות, פטריות וחזזיות, טחבים ושרכים וצמחי־זרע. לאחרונה מסתמנת חלוקת עולם החי ל 4 ממלכות: צ״, בע״ח, פרוקריוטים (בקטריות, נגיפים, בקט־ריופגים) ופטריות (יש הסבורים שגם הריריות אינן שייכות לעולם הצומח והן יחידה לעצמן).

מבחינים בין צ״ עילאיים לצ״ נחותים. יש כ 250,000 מינים של צ״ עילאיים לעומת עד 50,000 מינים של צ״ נחותים. הצ״ העי־לאיים הם המפותחים והצעירים (מבחינת זמן התהוותם) בעולם הצ״. לקבוצות השונות בעולם הצ״ היו תקופות שיא ושגשוג; אנו מצויים כיום בעידן הצ״ העילאיים ובעיקר מכסי־זרע (ע״ע), השולטים בנוף וחיוניים לאדם.

צמח, צומח וצמחיה, עמ׳ 752; מיון (טכסונומיה), עמ׳ 755; צמחי נצר, עמ׳ 757; מורפולוגיה, עמ׳ 758; אנטומיה, עמ׳ 759; התפתחות ומורפוגנזה, עמ׳ 768; פיסיולוגיה, עמ׳ 771; הסתגלות הצ׳ לסביבה, עמ׳ 779; טיפוסים אנטומיים אקולוגיים, עמ׳ 781; צמחים אוכלי חרקים, עמ׳ 783; (א) צמחי תועלת — תרבות ובר, עמ׳ 783; (ב) צמחי תעשיה, עמ׳ 784; (ג) צמחי רפואה, עמ׳ 789; (ד) צמחי נוי, עמ׳ 790; מין בצמחים, עמ׳ 792; השבחה, עמ׳ 793; מוצא צמחי תרבות, עמ׳ 795; מחלות צמחים, עמ׳ 797.

צ ו מ ח (vegetatio), כלל המעטה הירוק של חבל, ארץ, או איזור ומכלול חבורות הצ״ במקום. אופי הצומח מוגדר ביחידות הפיטו־סוציולוגיות מהן הוא מורכב (ע״ע פיטוסוציולוגיה) ולפי הדמות הפיסיוגנומית (יער, אחו) המכונה פורמַציה או תצורה.

ה ת צ ו ר ו ת החשובות: 1) יערות־גשמים (Pluviisilvae; ע״ע יער) — יערות ששליטים בהם עצים ירוקי־עד, עשירים באפיפיטים. גדלים באקלים אוקיאני חם וטרופי (אוסטרליה, ציילון, אפריקה, אמריקה המרכזית וצפון ברזיל), עתיר גשמים (100—400 ס״מ). הצומח ערוך ב 4—5 קומות מרובות מינים. 2) שיחיות גשמים (Pluviifruticeta) — תצורת שיחים ירוקי־עד, באזורים טרופיים לחים וגשומים. תצורות עשירות במינים ואפיפיטים. לכאן שייכים גם מנגרובים (ע״ע). 3) יערות עריים (Laurisilvae) — העצים ירוקי־עד בדומה לער אציל או לעצי מחט קשקשניים כגון סקווידנדרון. הם מצויים באזורים סובטרופיים או טרופיים הרריים, עתירי גשמים ובעלי לחות יחסית גבוהה. 4) שיחיות עריות (Laurifruticeta) — דומים ל(3), אך כוללים בעיקר שיחים. 5) יערות קשי־עלים (Durisilvae) — עצים בעלי עלים קשים או פילודיות. עלים גלדניים או שעירים לרוב נטויים כלפי מטה (למשל: אקליפטוס, אלון). יש גם תצורה שיחית (Durifruticeta). 6) בתות — אברשים (Ericifruticeta) — שיחים ירוקי־עד, בעלי עלים קטנים וקשים. נפוצים במערב אירופה ובצפונה, באקלים אוקיאני לח וקר. 7) יערות ירוקי־קיץ (Aestatisilvae) — עצים משירי־עלים בעונה הקרה. הניצנים מוגנים ע״י קשקשים. הלבלוב בסוף החורף. עליהם רכים וגדולים (למשל: יערות אלון, אשור, צפצפה). נפוצים במרכז אירופה וצפון אמריקה. בתצורה השיחית (Aestifruticeta) — השיחים משירים עליהם בחורף („יער" החרמון). 8) יערות ירוקי־חורף (Hiemisilvae) — פעילים בעונת הגשמים; משירים עלים בקיץ החם והיבש. למשל: יערות המונסון בארצות טרופיות וסובטרופיות. משתתפים גם ביסוד העצי של הסוַנה (ע״ע). קיימת תצורה שיחית. 9) יערות מחטניים (Aciculisilvae) — בעיקר עצי מחט ירוקי־עד הנפוצים באקלים חרפי קר מאד ושלגי, וגם במדרגי הרים גבוהים, בעיקר באזורים הצפוניים של כדה״א (למשל: אורן, אשוח, צוגה). יש גם תצורה שיחית. 10) ערבות־דגניים (Duriherbosa) — תצורות של עשבים דגניים שעליהם וקניהם הקשים מתים בחורף. אפייניים לאקלים יבשתי בעל עונה יבשה אחת, קרה או חמה. לטיפוס זה שייכות הסוונות האפריקניות, הערבות הדגניות ברוסיה והפרריות (ע״ע ערבה) באמריקה הצפונית. 11) אחווים ירוקי־עד (Sempervirentiherbosa) — עשבים ירוקים לא מעוצים. גדלים ברצועות רוחב צפוניות או ברצועות גובה הרריות. לעתים מותנה גידולם בטיפול האדם (מרעה). 12) אחווים אלפיניים (Altoherbosa) — דגניים חד־ודו־פסיגיים אחרים, ומינים בעלי פרחים נאים. מצויים רק בגובה רב; למשל: נאות־הדשא של האלפים. 13) חורשות קנים (Emersiherbosa) — חבורות צ״ בביצות, מעיינות, פלגים, או גדות נהר. 14) אגמות (Subemersiherbosa) — חבורות צ״ שקועים באגמים או צפים חפשית (גופר, עדשות־מים). 15) ביצות־כבולית (Sphagniherbosa) — חבורות צ״ נמוכים הגדלות בביצות ובמרחבים טובעניים, ובייחוד מיני טחב של הסוג כבולית (Sphagnum), אפייניות לאקלים אוקיאני קריר, בעל קרקע חומצי. נפוצות



תצורות הצומח בעולם

גם באיזור הקוטב (בטונדרה, ע״ע). 16) ערבה (ע״ע; Siccideserta) — חבורות צ״ של עשבים ובני־שיח באזורים שחונים, קרים או חמים. מצויים בכל היבשות ותופסים שטחים נרחבים. טיפוס נפוץ הן ערבות הלענה (באסיה המרכזית, איראן). 17) מדבריות קרה (Frigorideserta) — חבורות צ״ של עשבים נמוכים באזורים הקרים, בעיקר באיזור הקוטב. חשופים לטמפרטורות נמוכות וליובש. מצויות בעיקר בטונדרה ובאזורים אלפיניים ושלגיים. 18) מדבריות חוף (Litorideserta) — צומח עשבוני או שיחני. נתון להשפעת רוחות ורסס מי־הים. לרוב בני־שיח נמוכים צמודים לסלעים. אחד הטיפוסים: צומח חוליות (Mobilideserta) — חברות צומח בחולות נודדים. נפוצים בכל העולם. 19) מדבריות סלעים (Rupideserta) — חברות עשבוניות או שיחניות ששרשיהן חודרים לסלעים ולנקיקים. רובם מסתגלים למחסור במים ובקרקע והן בעלי אופי כסֶרופיטי.

לא הובאו כאן הווריאנטים השונים של הטיפוסים (דוגמת הפמפה, הפונה, הסֶרָדָה) וגם לא התצורות הרבות המצויות בים (ע״ע פלנקטון).

על צורות החיים של הצומח, ר׳ להלן — הסתגלות הצ׳ לסביבתו.

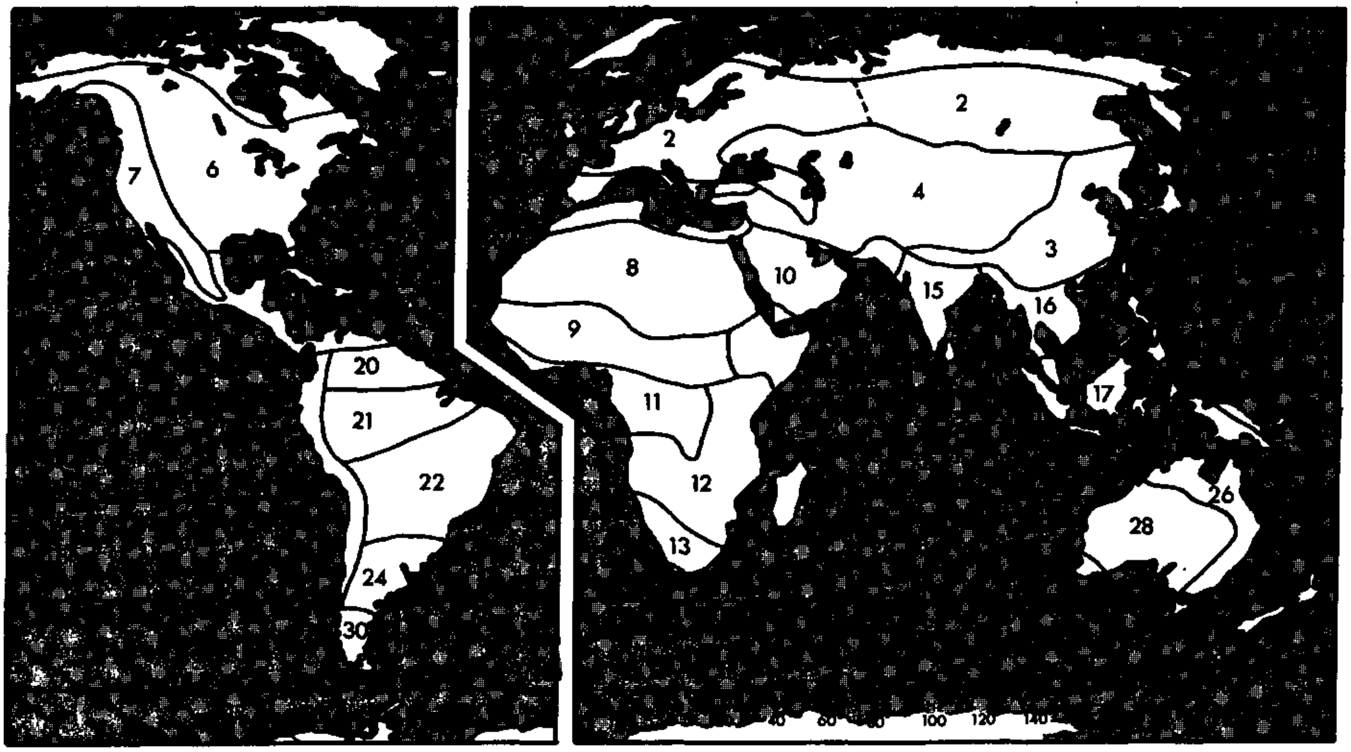
צמחיה (flora), כלל מיני הצ״ של ארץ, איזור או יבשת. מבחינה גאוגרפית מדברים על צמחיית אסיה, אירופה, אמזונס וכו׳. מבחינה כמותית קובעים שהצמחיה דלה או עשירה במינים. מהבחינה האֶקולוגית (ע״ע אֶקולוגיה) מגדירים צמחיה כטרופית, אַרקטית, מדברית. מבחינה היסטורית מתכוונים לצ״ של התקופות הגאולוגיות השונות (צמחיית הקַרבון או האאוקן באירופה, לדוגמה).

הצמחיה של ימינו מורכבת מצ״ עילאיים שהופיעו לפתע בקרטיקון, כשהם מפותחים למדי בלא שנמצאו צורות מעבר בינם לבין שרכי הזרעים או חשופי־זרע קדומים. גם לגבי מקום ההיווצרות של הצמחיה בת ימינו אין ידיעה ברורה. צ״ עילאיים נפוצים בכל היבשות אולם אין להניח שכל הסוגים והמינים נוצרו במקומות המצאם הנוכחיים. סביר יותר להניח שסוגים ומינים הנפוצים כיום באזורים שונים לא נוצרו בנפרד בכל אחד מהמקומות (פוליטופיה) אלא נוצרו במקום אחד (מונוטופיה) ומשם נפוצו על פני העולם.

החל בקרטיקון מוצאים צ״ עילאיים (מאובנים) מפותחים. אך טרם נמצאו מאובנים שאפשר לראות בהם צורות־מוצא של מכוסי־הזרע של ימינו. לפי A. Takhtajan (ר׳ ביבל׳) האזורים הטרופיים הם ערשם של צ״ מכוסי־זרע. צ״ מקבוצה זו, שפרחיהם והאברים הווגטטיוויים שלהם פרימיטיוויים, גדלים גם כיום באזורים טרופיים מסוימים בלבד (דרום־מזרח אסיה). מניחים ששם עברו תהליכי התפתחות מרחיקי־לכת ואח״כ נדדו כשדרכי ההגירה משם נוחות ביותר לאזורים ממוזגים. מספר המינים, הפרטים והמינים האנדמיים של צ״ אלה מרובה, יחסית, בהרים הטרופיים. בתנאים האֶקולוגיים המגוונים שם הופיעו כנראה שינויים מפליגים ומינים חדשים כתוצאה מהתמיינות אֶקולוגית. מפלורה טרופית זאת נוצרו יסודות הצמחיה הממוזגת שנדדו לחצי־הכדור הצפוני דרך אסיה המזרחית (האיזור הסיני־יפני), העשירה ביסודות של צמחיה ממוזגת. בסופו של התהליך הובדלה הצמחיה הראשונית הזאת לצמחיה טרופית ולצמחיה ממוזגת.

הגירות צ״. מאז היורה והקרטיקון חלו שינויים, איטיים או דראסטיים, באקלים כדור־הארץ. אזורים אקלימיים שלמים נעו לרחבים גאוגרפיים צפוניים יותר או דרומיים יותר. שינויים במיקום היבשות והימים הביאו אף הם לשינויים אקלימיים. כתוצאה מכך היגרו צמחיות בהתאם לכוון נדידתם של האזורים האקלימיים. בתקופת הקרטיקון והשלישון התחתון היתה בחלק גדול של אירופה המרכזית והמערבית ואמריקה הצפונית צמחיה טרופית, ועדות לכך מצויה במאובנים. בחלקים אחרים של אירופה ואסיה שלטה צמחיה קֻטבית שלישונית (Arcto-Tertiary). עם שינוי האקלים בתקופות הצעירות של השלישון עד בוא תקופת הקרח, חלה ירידה בטמפרטורה והצמחיה הטרופית נסוגה לדרום או מתה, ובמקומה באה צמחיה ממוזגת, שבחלקה הדרימה אח״כ. נדידה כזו של פלורות מצויה גם ביבשות אחרות, ועדות לכך המאובנים וגם השרידים החיים (רֶליקטים) שנותרו אחר נסיגת הצמחיה. השרידים הם ביוטיפים (וריאנטים ביולוגיים) שמסוגלים להתאים עצמם לתנאים אקלימיים בלתי רגילים (בא״י, למשל, נותרה השיטה המלבינה במקומות מהם נסוגה הצמחיה הטרופית).

פלורות אֶנדֶמיות הן צמחיות צרות־תפוצה שקשורות לאיזור



מפת האזורים הפיטוגאוגרפיים בעולם

1. ארקטי וסובארקטי; 2. אירו־סיבירי; 3. סינו־יפני; 4. אירנו־טורני; 5. ים־תיכוני; 6. אמריקה הצפונית האטלנטית; 7. אמריקה הצפונית הפאציפית; 8. סהרו־ערבי; 9. סודאני; 10. ארטריאו־ערבי; 11. גינאו־קונגי; 12. זמבו־אנגולי; 13. אפריקה דרום מערבית; 14. מדגסקרי; 15־16־17. הודו־מלזי; 18. מלנזי־פולינזי; 19. קריבי; 20. גואיאני־ונסואלי; 21. אמזוני; 22. דרום־ברזילי; 23. אנדי; 24. פמפס; 25. כף; 26. צפון־מזרח אוסטרלי; 27. דרום־מערב אוסטרלי; 28. אוסטרליה המרכזית; 29. ניו־זילנדי; 30. פטגוני; 31. אנטארקטי

מסוים, לארץ או אפילו להר מסוים. צמחית החרמון, למשל, עשירה במינים אנדמיים, כלו' במינים שאינם חורגים מגבול ההר. לעומת זאת לכרמל אין צ" מיוחדים רבים. מבדילים גם בין צמחיה אינדיגנית (אזרחית) שהיא „תושב" במקום מסוים לעומת צמחיה אדוונטיווית (נכרית) שהיגרה לא מכבר או שהובאה בידי האדם.

וע"ע בוטניקה, עמ' 748/9; פלאובוטניקה; פיטוגאוגרפיה; פיטו־סוציולוגיה.

א. איג — מ. זהרי — נ. פינברון, מגדיר לצמחי ארץ־ישראל, תש"ח[2]; מ. זהרי, עולם הצמחים, תשי"ד; מ. אבן־ארי, בוטניקה כללית, תשי"ד; מ. זהרי — א. פאהן, צמחי התרבות של ישראל, תשי"ז; מ. זהרי, גיאובוטאניקה, 1955; הנ"ל, פיטוגיאוגרפיה (בתוך: האנציקלופדיה לחקלאות, א, 448—454), תשכ"ו; הנ"ל, פיטוסוציולוגיה (שם, שם, 454—455); B. D. Jackson, *A Glossary of Botanic Terms*, 1928[4]; A. F. W. Schimper, *Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage*, 1935[3]; S. H. Cain, *Foundation of P. Geography*, 1944; R. C. McLean – W. R. Ivimey-Cook, *Textbook of Theoretical Botany*, I-IV, 1951—1973; H. Walter, *Einführung in die Phytologie*, III-IV, 1951–1963; id., *Die Vegetation der Erde in ökologischer Betrachtung*, I-II, 1962-68; R. Good, *The Geography of Flowering P.*, 1953[2]; P. Dansereau, *Biogeography*, 1957; H. J. Oosting, *The Study of P. Communities*, 1958[2]; R. F. Daubenmire, *P. and Environment*, 1959[2]; A. W. Galston, *The Life of the Green P.*, 1961 (עבר': חיי הצמח הירוק, 1968); M. Zohary, *P. Life of Palestine, Israel and Jordan*, 1962; J. Braun-Blanquet, *Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde*, 1964[3]; W. W. Robbins – T. E. Weier – C. R. Stocking, *Botany: An Introduction to P. Science*, 1965[3]; J. Janick et al., *P. Science*, 1969; A. Takhtajan, *Flowering Plants: Origins and Dispersal*, 1969.

מ. ז.

מיון צמחים. עד היום הוגדרו כ 300,000 מינים של אורגניזמים צמחיים, שמגוונם רחב ביותר מבחינת הצורה, המבנה ודרישות־הקיום. מאובנים של צ" — אצות קדומות — נמצאו החל בפרה־קמבריון (ע"ע) וצמחי היבשה הראשונים החלו להופיע בדֶווֹן (ע"ע). רוב המינים שהיו קיימים בעבר נעלמו ורק חלק מזערי מיוצג כמאו־בנים בשכבות גאולוגיות (ע"ע פָּלֶאוֹבּוֹטניקה). כדי להכניס סדר לשלל הצורות הקיימות הכרחי להנהיג שיטות מיון (טכסונומיה; סיסטמטיקה). על ההיסטוריה של המיון, ר' בוטניקה, עמ' 741—746. בתחילה חולקו הצ" על סמך תכונה כלשהי (למשל, מספר האבקנים והעליים בשיטת לינה [ע"ע]). מיון כזה מכונה „מלאכותי". כשהחלו להתפשט הרעיונות האֶבולוציוניים רווחה השאיפה שהמיון יבטא גם את הקרבה בין הקבוצות והמוצא המשותף (מיון פילוגֶנֶטי).

מימי לינֶה חילקו את הצ" לשתי קבוצות עיקריות: קריפטוגמים („בעלי הפריה נסתרת") ופאנרוגמים („בעלי הפריה גלויה"). חלוקה זו מבוססת למעשה על השקפה מוטעית לגבי ההפריה בקבוצות אלה. רק צמחי הזרע נחשבו כפאנרוגמים. שיטות מיון הצ" השתנו במשך הזמן. עד ראשית המאה ה 20 היתה שיטת המיון המקובלת ביותר זו של איכלר (Eichler; 1883), לפיה חולקו הקריפטוגמים ל(1) בעלי יצע (Thallophyta) הכוללים אצות ופטריות; (2) טחבניים (Bryo-phyta; ע"ע) הכוללים את טחבי הכבד והעלים; (3) שרכניים (Pteridophyta) הכוללים את השבטבטיים, רגלי הזאב והשרכיים. הפנרוגמים חולקו ל(1) חשופי הזרע (Gymnospermae) ול(2) מכוסי־זרע (Angiospermae).

הבוטנאי האוסטרי אנדליכר (Endlicher) טבע (1836) את המונח צמחי־נצר (ר' להלן), בהבדילו אותם מצמחי־היצע (ע"ע). חלוקת הצ" למערכות מבוססת על ההשקפה האבולוציונית בדבר מוצא משותף או נפרד של הקבוצות הסיסטמטיות. כיום מקובל לחלק את בעלי היצע שבמיון של איכלר ל 11 מערכות נפרדות. לגבי השאר, שהם צמחי היבשה העיקריים, קיימות שיטות מיון שונות: בעלי השיטה המונופילטית (מוצא ממקור יחיד) מכירים בשתי מערכות בלבד: טחבניים (Bryophyta) — וכל השאר כלולים במערכת בעלי צינורות הובלה (Tracheophyta). בעלי השיטה הפוליפילטית (מוצא ממקו־רות רבים) ממיינים את צמחי היבשה למספר מערכות (עד 7).

להלן רשימת הקבוצות לפי אחת משיטות המיון המקובלות:

אצות כחוליות	1. Cyanophyta
להביות	2. Pyrrhophyta
אצות זהוביות	3. Chrysophyta
" חומיות	4. Phaeophyta
" אדומיות	5. Rhodophyta
" זהוביות־ירוקיות	6. Xanthophyta
איגלנות	7. Euglenophyta
אצות ירוקיות	8. Chlorophyta
בקטריות	9. Schizomycophyta
רידיות	10. Myxomycota
פטריות	11. Eumycota
טחבניים	12. Bryophyta
פסילופיטיים	13. Psilophyta
רגלי זאב	14. Lycophyta
שבטבטיים	15. Sphenophyta
שרכניים	16. Pterophyta
חשופי־הזרע	17. Gymnospermae
מכוסי־הזרע	18. Angiospermae

רבים מוציאים את החיידקים ממלכת הצ" ואחרים מוציאים גם את הפטריות.

לאחרונה קמו מתנגדים רבים לשיטת המיון הפילוגנטי של צ" ובע"ח: הוצע להחליפה במיון פנטי (phenetic), הבנוי על תכונות מבלי ליחס להן ערך משוקלל בהתאם להשקפות אבולוציוניות. במיוחד פותח ענף הקרוי „טכסונומיה מספרית" (numerical taxonomy), שבו נמדד מספר גדול של תכונות בלתי־תלויות באורגניזמים רבים ככל האפשר, והשוואה ביניהן נערכת על סמך נוסחאות מתמטיות ובעזרת המחשב. בשיטה זאת החלוקה איננה למערכות, סדרות וכו' כמקובל בשיטות המיון המלאכותיות והפילוגנטיות, אלא לפנונים (phenons) שמידת הדמיון ביניהם מבוטאת באחוזים.

עדיין נהוג המיון בשיטת המפתח (key) לפיו בוחנים בעת ההגדרה והמיון את התכונות המנוגדות (למשל: עלים פשוטים לעומת עלים מורכבים).

א. פלדמן, מגדיר מקצר של צמחי א"י, תרצ"ז; ש. דובדבני — ש. אשרוב, מגדיר לצמחי בר בחצר, בגן ובשדה, תש"ו; א. איג — מ. זהרי — נ. פינברון, מגדיר לצמחי ארץ־ישראל, תש"ח; ח. נמליך, מגדיר קצר לצמחי פרחים, 1969; A. Engler, *Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*, I, 1954[12]; R. E. Alston – B. L. Turner, *Biochemical Systematics*, 1963; P. H. Davis – V. H. Heywood, *Principles of Angiosperm Taxonomy*, 1963; P. H. Raven – H. Curtis, *Biology of P.*, 1970.

ק. ח.

צמחי יצע, ע"ע.

צמחי נצר (Cormophyta), צ" בעלי גבעול ועלים. במערכה רבע מיליון מינים בערך, שהם עיקר הצ" הירוקים ביבשה.

צמחי־נצר מאופיינים בתכונות הבאות: א) רב־תאיים שחומר ההטמעה שלהם הוא הכלורופיל (שחסר, באופן משני, בטפילים ובצמחי רקב [ספרופיטים] מסוימים). ב) גוף הצ' בנוי עפ"ר משורש ומנצר (גבעול ועלים). בטחבניים אין שרשים אמיתיים אלא ריזואידים, חלקם אף חסר גבעול ועלים. ג) מערכת הובלה מפותחת, המשוכללת במיוחד בצמחי־הזרע; רקמות מורכבות ובהתאמה חלוקת תפקידים ביולוגיים ופיסיולוגיים. ד) אברי־מין מיוחדים ומוגדרים: אנתרידיום (Antheridium) שבו נוצרים תאי־המין הזכריים, וארכיגוניום (Archegonium) שבו נוצר תא־הביצה. בחשופי־הזרע, ויותר מזה במכוסי־הזרע, מצויים האנתרידיה בגרגירי האבקה והארכיגוניה בביציות והם רק חלק זעיר מהמבנה הרפרודוקטיווי שהוא הפרח. ה) התפתחות עובר. ו) מחזור חיים דו־שלבי: חילוף דורות, שלב הפלואידי (גמטופיט) ושלב דיפלואידי (ספורופיט). בטחבניים הגמטופיט הנו עיקר מבחינת ממדיו ומשך חייו, ואילו בצמחי הטרכיאות הספורופיט (הדור הנושא נבגים), הוא עיקר.

תכונות אלו מציינות את הסתגלות צמחי־הנצר לחיי־יבשה. לכן הן חסרות בחלקן — או מטושטשות — בטחבניים, ברורות יותר בשרכניים ומודגשות בצמחי־הזרע, ובמיוחד במכוסי הזרע. בסיסטמטיקה ובמורפולוגיה המודרניים אין התייחסות ישירה למושג צמחי־נצר אלא לקבוצות הטבעיות הנכללות במערכת רחבה זו.

A. M. Lawrence, *Taxonomy of Vascular Plants*, 1951; R. C. Mclean – W. R. Ivimey Cook, *Textbook of Theoretical Botany*, I, 1951; A. Cronquist, *Introductory Botany*, 1971[2].

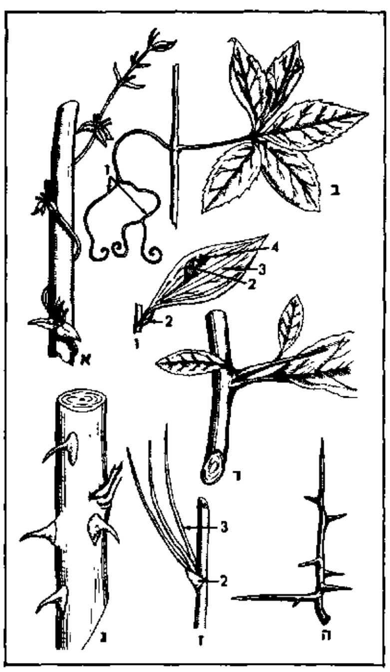
ע. פל.

המורפולוגיה (מדע הצורות) **של הצ"** עוסקת בצורת הצ' ובמבנהו, בהתפתחות הצורות והמבנים ובתפקודם והיא הביטוי המדעי־תיאורי לרב־גוניות בעולם הצ". המשורר הגרמני גתה (ע"ע, עמ' 751/2) שהיה גם בוטנאי מבריק, הוא ממניחי היסוד למורפולוגיה הקלאסית והוא שהביע לראשונה, בשלהי המאה ה18, את רעיון ההומולוגיה שהפך לאבן־יסוד בפרשנות האבולוציונית: הומולוגיה של איברים פירושה שיש להם מוצא משותף גם אם הם שונים בצורה ובתפקיד במינים השונים.

המורפולוגיה במובנה הרחב עוסקת בתחומים הבאים: א) מורפולוגיה כללית: חקר המבנה הגס של הצ', תאור הצ" ואבריהם, צורותיהם והדינמיקה האונטוגנטית שלהם. ב) אנטומיה (ר' להלן): חקר המבנה הרקמתי; מורפולוגיה מיקרוסקופית. ג) ציטולוגיה (ע"ע תא; תורשה): חקר התא, מבנהו, מרכיביו ופעולתו. ד) פלינולוגיה; המורפולוגיה של גרגירי האבקה (ע"ע). ה) מורפוגנזה: חקר הרקמות והאיברים לפי שלבי התפתחותם (ר' להלן, התפתחות).

עושר הצורות חייב קביעת מונחים ומושגים להגדרת התכונות המורפולוגיות. בעזרתם ניתן היה להבחין בין צ' למשנהו, בין מין לשאינו מין. המיון (ר' לעיל) והארגון התבססו על תכונות וסימנים מורפולוגיים המתגלים ביחידות הסיסטמטיות בעולם הצ" או בהתאם לאיברי הצ', תוך דיון השוואתי. מערכת בסיסית של מושגים מורפולוגיים מוצאים כבר במקרא: דשא, עשב, עץ־עושה־פרי, עלה־זית, סבך, קש, אלמים, קנים, שריגים, נצה, אשכל, שבלת, כפת־תמרים, ענף, פרי־עץ־הדר.

בעזרת המונחים המורפולוגיים ניתן לתאר במדויק את היחידות האורגניות (עלה [ע"ע], גבעול או פרח [ע"ע]), פרט, מין, סוג או משפחה, וכן קטגוריות גבוהות יותר. קבוצות מונחים שונות משמשות לתיאור ולהגדרה של איברים ותכונות שונים, כגון: עלה (צורה כללית, שולים, בסיס, קצה, עורק), שורש וגבעול, תפרחות, חלקי הפרח (גביע, כותרת, אבקנים, עלי), הפרי והזרע, עמדת הביציות בשחלה, מבנה העובר, מבנה הניצנים וצורת כפתור הפרח, שעירות ומרקם פני השטח.



גלגולי גבעולים. קנוקנות: א. כשות (Humulus); ב. גפנית (Parthenocissus); קוצים: ג. ורד; ד. Pyracantha; ה. Gleditschia; פילוקלדים: ו. עצבונית (Ruscus); ז. אספרג (Asparagus). 1. קנוקנות; 2. עלה; 3. פילוקלד; 4. פרח בחיק העלה

כדוגמה לתיאור מורפולוגי כוללני נתאר את המבנה היסודי של הצ': הצ' העילאי — עשב, שיח או עץ — בנוי משורש, גבעול ועלים (= נצר), שהם איברי היסוד הווגטטיוויים; איברי הרביה הם הפרח והתפרחת, הפרי והזרע. ניתן לסווג את הצ" העילאיים בהתאם למקום

ניצן ההתחדשות, על כך ר' להלן: הסתגלות הצמח לסביבתו.

המורפולוגיה של הגבעול וענפיו תשמש דוגמה מפורטת יותר לתחום ההשתנות המורפולוגית: הגבעולים שונים בממדיהם (עובי, אורך), בצורת הסתעפותם ובמספר ענפיהם, בסידור העלים (מסורגים, נגדיים ודוריים), במידת זקיפותם, באופן התפתחות התפרחת (מסוימת ובלתי מסוימת), בשעירותם ובצבעם, במבנה ובמרקם הדפנות או שטח־הפנים וכן באנטומיה שלהם (גבעול עשבוני, גבעול מעוצה, גזע וכד'). ישנם גלגולי־צורה של הגבעול: גבעול בשרני, גבעול בשרני שטוח, גבעול או ענף דמוי עלה, ענף דמוי קוץ, גבעול מטפס, ענף דמוי קנוקנת, גבעול (קנה־שורש ושלוחה), גבעול אוגר (פקעת גבעול), גבעול מקוצר ונצר אוגר (בצל). רע"ע גֶאופיטים ור' שם תמ'.

למרבית התכונות וגלגולי־הצורה משמעות אקולוגית: הם מהווים התפתחויות גֶנוטיפיות או פֶנוטיפיות עקב שינויים סביבתיים, במסגרת מערך ההתאמות (ההסתגלויות) לתנאי בית־הגידול.

הפֶנוטיפ של הצ' הוא הביטוי החיצוני לכלל תכונותיו המורפולוגיות. הפנוטיפ מותנה ברקע הגנטי של הצ' (הגנוטיפ) ובהשפעת תנאי־הסביבה. המורפולוגיה עוסקת בוואריאציה הגנטית והסביבתית כאחד.

התכונות המורפולוגיות של הפרח נחשבו כיציבות יותר ופחות משתנות מאלו של איברי צ' אחרים, בייחוד אלה הווגטטיוויים. לפיכך, הסיסטֶמַטיקה הקלאסית, זו הבנויה על השוואות מורפולוגיות, מבוססת בייחוד על תכונות הפרח לחלקיו. המורפולוגיה ההשוואתית מאחדת את המורפולוגיה עם הסיסטמטיקה. שדה־מחקר זה דן בשוני ובשוויון ההומולוגי והאנלוגי של צורות ושל איברים על בסיס החלוקה והארגון הסיסטמטיים.

מתוך כלל המידע המורפולוגי אפשר להסיק על מוצא והתפתחות אֶבולוציונית, על קשרים ויחסים פילוגֶנֶטיים. חוקרי אֶבולוציה קבעו, בין היתר על יסוד המורפולוגיה ההשוואתית, שורה של הנחות באשר להתפתחות תכונות מורפולוגיות וביולוגיות. מגמות אלו נקבעות באחד משלושת המהלכים הבאים: החסרה או הפחתה (רֶדוקציה); איחוי ועירוי; שינוי סימטריה. מכאן מסקנות על רמתם האֶבולוציונית של האיברים לפי תכונותיהם, ולפעמים אפילו על עמדתם הפילוגנטית של הצ" נושאי איברים אלה. לדוגמה: כותרת מאוחית־עלים נחשבת לתכונה מתקדמת יותר בהשוואה לכותרת מפורדת; עלים מורכבים, שחלה תחתית, פרח בלתי־נכון, מספר איברי־פרח קבוע ונמוך, תפרחת קרקפתית או סוככית, סידור עלים נגדי או דורי, קוצניות ובשרניות — נחשבות לתכונות „מפותחות".

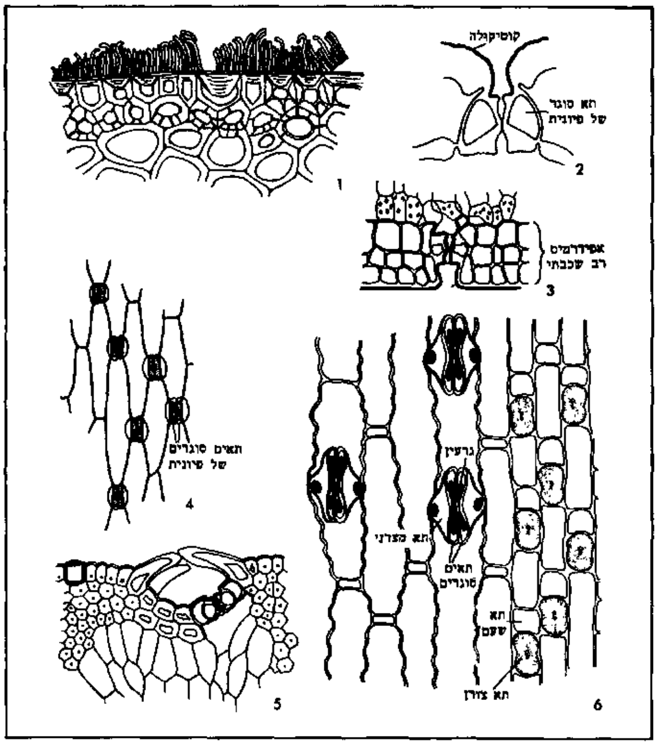
המורפולוגיה המודרנית חוקרת גם את ההרכב, המבנה, הארגון וההתפתחות, הצורה והתפקוד של האיברים הווגטטיוויים ואיברי הרביה; את הגורמים הפיסיולוגיים הקובעים את כיוון ההתפתחות ומשפיעים על המבנה והצורה (מורפולוגיה ניסויית או אורגַנוגרפיה), ואת תהליך הרביה ומחזורי־החיים והשלכותיהם על האֶבולוציה הביולוגית.

ע"ע בוטניקה, עמ' 787.

K. Goebel, *Organographie der Pflanzen*, I-III, 1898–1901; W. Troll, *Vergleichende Morphologie der Fiederblätter*, 1935; A. D. J. Meeuse, *Fundamentals of Phytomorphology*, 1966; H. C. Bold, *Morphology of P.*, 1973[3]; A. S. Foster – E. M. Gifford, *Comparative Morphology of Vascular P.*, 1974[2].

ע. סל.

האנטומיה של הצ' עוסקת במבנה הרקמות, התפתחותן וסידורן באיברים השונים. קיימות 3 מערכות: 1) מערכת רקמות עוטפות — אֶפידֶרמיס, המתפתח מהפרוטודרם (ע"ע מריסטמה, עמ' 447/8), ופרידֶרם (ע"ע עץ, עמ' 60), שהיא רקמת־הגנה חיצונית של צ" ומתפתחת מהפלוגן (ע"ע מריסטמה, עמ' 450/1); 2) מערכת הרקמות היסודיות, המתפתחות מהמריסטמה היסודית ובחלקן מהפרוקאמביום והקאמביום (ע"ע מריסטמה);



1. חתך רוחב בחלקו החיצוני של גבעול קנה־סוכר. מבחינים בשעווה כדמות שערות צפופות; 2. חתך רוחב בפיונית בצל הגינה; 3. חלק מחתך רוחב של אפידרמיס בעלה פיקוס הגומי; 4. אפידרמיס עלה האירוס — מבט מעל שטח הפנים. השקעים מעל לפיוניות שנוצרו ע"י התרוממות תאי האפידרמיס השכנים מסומנים בניקוד; 5. חלק מחתך רוחב בעלה Xanthorrhoea gracilis. מבחינים בפיונית שקועה ומחופה שערות; 6. אפידרמיס של זיפנוצה חבויה. מבט מעל שטח הפנים

3) מערכת של רקמות הובלה, המתפתחת מהפרוקאמביום והקאמביום הוואסקולארי (ע"ע מריסטמה, עמ' 449/50). אֶפייני לכל רקמות הצ" שתאיהן עטופים בדופן (ע"ע תא).

האפידרמיס מכסה את כל איברי הצ' ובנוי לרוב משכבה אחת של תאים הקשורים ביניהם באופן הדוק. בצ" מסוימים מצוי מתחתיו רובד של תאים הנבדל מהרקמה היסודית, הפנימית יותר. נוהגים לכנותו היפוֹדֶרמיס, אך כשהוא מתפתח מהפרוטודרם ולא מהמֶריסטֶמה היסודית מדברים על אפידרמיס רב־שכבתי. באפידרמיס מבחינים בין טיפוסים שונים של תאים: התאים היסודיים של האפידרמיס; תאים בעלי צורה, מבנה או תוכן מיוחדים, כגון: תאי צורן בעלי הדגניים, תאים המכילים ריר ואחרים; תוספות אפידרמליות המכונות טריכוֹמות (trichome); תאים הקשורים בפיוניות.

הטריכומות הן חד־ או רב־תאיות. האחרונות הן ממוצא אפידרמאלי או מרקמות תת־אפידרמאליות. לטריכומות צורות שונות. חלקן בלוטיות שמפרישות חמרים שונים, כגון: מים, מלח, סוכר, חמרי ריר רב־סוכריים, שמנים אתריים, טרפנים, אנזימים פרוטאוליטיים (בצ" אוכלי חרקים) או המרים צורבים (בסרפד).

בשכבותיו החיצוניות של הדופן החיצוני של האפידרמיס מצוי חומר הנקרא קוטין. שכבת הקוטין על פני הדופן החיצוני — קוטיקולה — מצפה את כל חלקי הצ' וחסרה בד"כ רק בחלקי השורש שבצמיחה נמרצת.

רציפות האפידרמיס מופסקת ע"י פתחים קטנים המוגבלים ע"י שני תאים מיוחדים — שומרים או תאים סוגרים. לתאים השומרים ולפתח שביניהם קוראים פיונית. בצ" רבים נבדלים 2 תאים או יותר (תאים מצרניים), הגובלים בתאים השומרים, מיתר תאי האפידרמיס וקשורים, כנראה, מבחינה תפקודית, לפיונית. מספר התאים ואופן סידורם ביחס לתאים השומרים אֶפייני לקבוצות השונות של צ". הפיוניות מצויות בגובה אחד עם יתר תאי האפידרמיס,

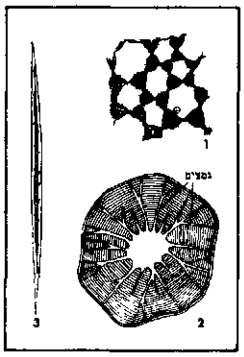
שקועות ביחס אליהם או בולטות מעליהם. מתחת לכל פיונית מצוי חלל בינתאי — מ ח י ל ת נ ש י מ ה. התאים השומרים של רוב הצ״ (פרט לדגניים, לגמאיים וכמה אחרים) הם דמויי כליה, ודופנם הגובל בתאים המצרניים הוא לרוב הדק ביותר. פתח הפיונית גדל או קטן כתוצאה משינויים בטורגור (ר׳ פיסיולוגיה, להלן) שבתאים השו־מרים. נפח התאים השומרים בפיונית פתוחה הוא לעתים יותר מכפול מזה שבפיונית סגורה. עובי והרכב שונים, של הדפנות השונים וסידור הפיברילות של התאית שבתאי הדופן, גורמים לשינויי צורה בתאים השומרים עם השינוי בנפחם הנגרם ע״י שינויי הטורגור. בחתך רוחב של תאים שומרים רבים מבחינים בבליטות של דופן התא בכיוון לסדק הפיונית. אלה מצויים בצדם החיצוני ו/או בצדם הפנימי של התאים. מבנה התאים השומרים של הצ״ ממשפחות הדגניים והגמאיים הוא מוארך ודמוי עצם. קצוות תאים אלה מעוגלים ובעלי דופן דק, ואילו החלקים האמצעיים מוארכים, דפנותיהם עבים מאד וחלל התא צר ביותר. ע״י עליית לחץ הטורגור בתאים שומרים אלה, מתנפחים הקצוות הכדוריים ומרחיקים זה מזה את החלקים המוארכים של התאים.

מערכת הרקמות היסודיות כוללת את הפרנכימה, הקולנ־כימה והסקלרנכימה. פְּרֶנְכִימָה היא רקמה ללא התמחות מיוחדת, שקשורה לפעולות פיסיולוגיות שונות. תאיה עשויים להכיל כלורו־פלסטים, חָמרי הפרשה, חמרי תשמורת, או לאגור מים. היא בונה חלקים גדולים של כל איברי הצ׳ ומצויה גם ברקמות ההובלה. תאי הפרנכימה משתתפים בתהליך הגלדת פצעים ובְרֶגֶנֶרַציה. צורתם לרוב פוליהֶדרית, והם בעלי קוטר ממוצע של 20—40 מיקרון. תאי הפרנכימה הם לרוב בעלי דופן ראשוני דק, אך יש גם בעלי דופן משני עבה, כמו בעצה המשנית. קוֹלֶנְכִימָה היא רקמת־תמיכה של איברים צעירים מאד ומבוגרים עשבוניים. תאיה הם בעלי פרוטופלַסט חי, מוארכים במקצת, בעלי דפנות מעובים באופן בלתי שווה, אך לא מלוגננים. היא פלסטית ומתמתחת באופן בלתי הפיך עם גדילת האיבר. מופיעה בעיקר בקליפת הגבעולים, מצדם התחתון ולפעמים גם מהצד העליון של פטוטרות ועורקי העלים, ולאורך שולי הטרף. סְקְלֶרֶנְכִימָה היא רקמת תמיכה המורכבת מתאים בעלי דפנות משניים, מלוגננים או בלתי מלוגננים. רוב תאי הסקלרנכימה הבוגרים חסרים פרוטופלסט״ם אך יש כאלה ששומרים על פרוטופלסט חי. שני מינים לתאי סקלרנכימה: סִיבִים — תאים מוארכים שמתחד־דים בקצותיהם, וסְקְלֶרֶאִידִים — רובם תאים קצרים (תאי אבן). אורך הסיבים מגיע בפשתה ל־12 מ״מ ובבמריה לבנה (רמיה) עד 50 ס״מ. הסיבים מצויים בחלקים שונים של גוף הצ׳ ובגזעים של עצים דו־פסיגיים הם רוב נפח העצה. הסיבים בצ״ כגון פשתה, יוטה וקנבּוס מצויים ברצועות לאורך הגבעול. הסקלראידים נמצאים במקר־



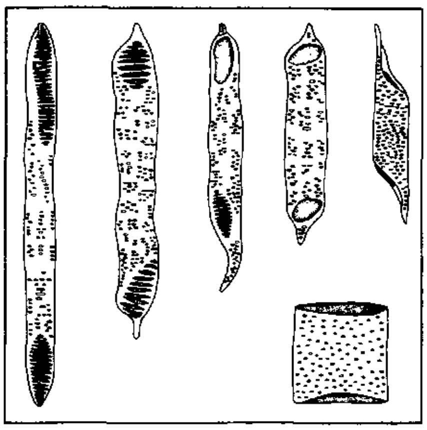
צילום מעל פני השטח של אפידרמיס תחתון בעלה של זברינה משלשלת. מבחינים בפיונית (470 ×)

מות שונים בגוף הצ׳ כבודדים, בגושים (באגס), בשכבות רציפות (בקליפות זרעים [קטניות]), או בונים איברים שלמים (קליפות אגוזים). סקלראידים מיוחדים מצוים בעלים (ע״ע עלה).



1. קולנכימה — חתך רוחב;
2. סקלראיר (תא־אבן);
3. סיב

מערכת רקמות ההובלה כוללת את הָעֵצָה (xylem; ע״ע עץ, עמ׳ 56—60), שמשמשת להובלת מים ומינרלים המומסים בהם, הבאים מהקרקע, ואת השִיפָה (phloem) שמשמשת להובלת תוצרי הפוטוסינתזה. רקמות ההובלה המתפתחות מהפרוקאמביום נקראות ראשוניות ואלה המתפתחות מהקאמ־ביום — משניות. העצה היא רקמה מורכבת, ובה מינים שונים של תאים: האלמנטים הטרכאריים — תאים מתים שמשמשים להובלת המים; סיבים — בעיקר לתמיכה; תאי פרנכימה — תאים חיים לאחסנה ולתפקידים פיסיולוגיים אחרים. בצ״ מסוימים מכילה העצה גם ביבי שרף. בעצה הראשונית מבחינים בפרוטוכּסילֶם (protoxylem) המתפתח באזורים בהם האיברים מתארכים עדיין, ובמטאכּסילם (metaxylem) המתפתח באזורים בהם האיברים הפסיקו לגדול לאורך. קיים הבדל במבנה הדופן בין האלמנטים הטרכ־אריים המתפתחים ב־שלבים האונטוגנטיים השונים. באלה שמת־פתחים לראשונה, ה־דופן הראשוני מחוזק מבפנים ע״י טבעות של דופן משני; אח״כ מתפתחים אלמנטים המחוזקים ע״י סלילים של דופן משני; מאו־חר יותר מופיעים אלמנטים טרכאריים בהם הדופן המשני המרפד את הדופן הראשוני הוא דמוי סולם, ולבסוף נוצרים אלמנטים טרכאריים בהם נשאר דופן ראשוני שאינו מכוסה בדופן משני אלא בגמצים שכאן הם תמיד מתורבצים (ע״ע עץ, שם). האלמנטים הטרכ־אריים הם משני סוגים: טְרַכֶאִידִים (tracheid) וחוּלִיוֹת טרכאה (vessel element).



חוליות טרכאות בעלות אורך ולוחית מנוקבים מטיפוסים שונים (סולמיים ופשוטים)

הטרכאידים הם תאים מו־ארכים המתפחסים בקצותיהם, והמים עוברים מטרכאיד אחד למשנהו רק דרך הגמצים. חוליות הטרכאה מנוקבות בקצותיהן, דבר שמאפשר תנועת מים יעילה יותר. הן מחוברות ביניהן לצי־נור שאָרכּו עשוי להגיע, בצ״ מסוימים, למספר מטרים. צינור זה — טרכאה (trachea או vessel) — מוגבל בשני



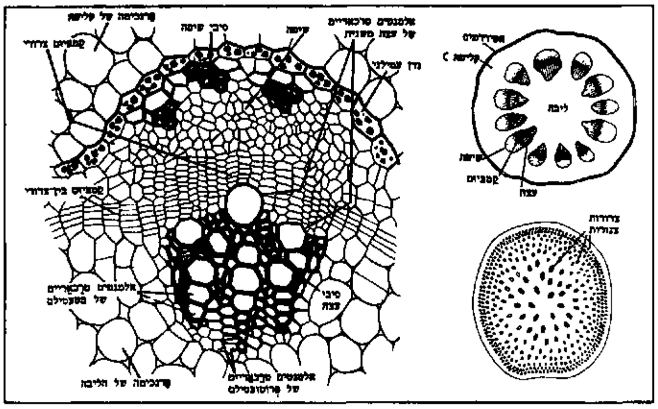
שיפה של רוביניה בת־שיטה (חתך אורך. צילום מיקרוסקופי, 250 ×). 1. תא לוואי; 2. צינור כברה; 3. לוח כברה; 4. נופיף ריר

קצותיו בחוליות טרכאה מנוקבות רק בצד הפונה ליתר החוליות של אותה טרכאה. הדפנות הקיצוניים המנוקבים של חוליות הטרכאה מכונים ל ו ח ו ת מ נ ו ק ב י ם. חוליות בעלות לוחות מנוקבים בנקב גדול התופס את כל שטחו של דופן הרוחב של החוליה נחשבות כעומדות בפיסגת הסולם האבולוציוני, ואילו החוליות בעלות לוח מנוקב ארוך ואלכסוני בעל מספר נקבים רב נחשבות פרימיטיוויות ביותר. מניחים שהן התפתחו ישירות מטרכאידים שהם האלמנטים הטרכאריים היחידים של כמעט כל השרכים וחשופי־הזרע. ה ש י פ ה, בדומה לעצה, היא רקמה מורכבת המכילה א ל מ נ ט י כ ב ר ה (sieve element) שמשמשים להובלת החמרים המוטמעים; תאי לוואי, שהם תאי פרנכימה מיוחדים הקשורים בפעילותם של אלמנטי הכברה; תאי פרנכימה רגילים; סיבים ולעתים סקלראידים. בצ״ מסוימים מצויים מ ו ב י ל י ש ר ף ח ל ב י או ביבי שרף. מבחינים בשיפה הראשונית בפרוטופלואֶם (protophloem) ובמטאפלואֶם (metaphloem). אלמנטי הכברה הם תאים חיים המאופיינים בשטחי כברה (sieve area) בדפנותיהם ובהיעלמות גרעין התא. שטחי הכברה הם שקעים בדופן שבתוכם נקבים רבים. דרך נקבים אלה עוברים חוטי פלסמה המחברים את הפרוטופלסטים של שני אלמנטי כברה. כל נקב שבשטח הכברה מרופד גליל קטן של ק א ל ו ז ה (callose). עם התבגרותו של אלמנט כברה מתרבה הקאלוזה גם ע״י התעבות גליל הקאלוזה וגם ע״י התוספותה בין הגלילים על־פני הדופן של שטח הכברה, עד שבאלמנטים זקנים הקאלוזה היא שכבה עבה ורציפה הנקראת ק א ל ו ס (callus). מבחינים בשני סוגים של אלמנטי כברה: ת א י כ ב ר ה (sieve cell), בהם שטחי הכברה אינם נבדלים זה מזה ואינם מגיעים לכלל שכלול ניכר — אלה מצויים בשרכים ובחשופי־זרע; חוליות צינורות כברה (sieve-tube member) שמופיעים בצ״ מכוסי־זרע — בדפנותיהם הקיצוניים מצויים שטחי כברה משוכללים בעלי נקבים וגלילי קאלוזה גדולים העוטפים חוטי פלסמה עבים. חלקי הדופן שנושאים שטחי כברה כאלה מכונים ל ו ח ו ת כ ב ר ה. הפרוטופלסט הבוגר חסר גרעין. הציטופלסמה מהווה ריפוד דק על פני הדופן. הקרום החיצוני שלה (פלַסמַלֶמה) נשמר ואילו הקרום הגובל עם הווקואולה המרכזית הגדולה (טונופלסט) מתפרק יחד עם הגרעין לקראת התבגרות אלמנט הכברה. בתוך הפרוטופלַסט מצוי חומר רירי, חלבוני, המכונה P=פרוטאין.

ר ק מ ו ת ה פ ר ש ה. מצויים תאים, קבוצות תאים או מבנים יותר מורכבים שהתמחו בהפרשת חמרים ספציפיים שונים. החמרים שהם מפרישים מסונתזים בהם או מיובאים לתאים המפרישים ע״י רקמות ההובלה. לרקמות הפרשה מאורגנות המצויות בתוך הצ׳ ושתאיהן מסנתזים את החומר שהם מפרישים שייכים ביבים המפרישים חמרים ליפופיליים ומובילי שרף חלבי. בצ״ רבים מצויים מבנים מיוחדים המורכבים מ־חלל בינתאי ותאים מפ־רישים מסביבו. חללים בינתאיים אלה מתפת־חים או באופן ל י ז י ־ גֶ נ י (lysigenous), ע״י התפרקות תאים, כגון בבלוטות השמן האתרי של ההדרים, או באופן ס כ י ז ו גֶ נ י (schizo-genous), ע״י התמוס־סות למלת הבינים ה־מחברת את התאים, ו־התרחקות התאים זה מזה, כגון בביבי השרף המוארכים של האורן.



חלק מצינור כברה בדלעת גדולה (חתך אורך. צילום במיקרוסקופ אלקטרוני). 1. חוליה של צינור כברה; 2. תא לוואי; 3. P = פרוטאין; 4. רטיקולום אנדופלסמטי; 5. לוח כברה; 6. קלוזה; 7. רופן



מימין: למעלה — גבעול רו־פסיגי (סכמה של חתך רוחב); למטה — גבעול חד־פסיגי (סכמה של חתך רוחב). משמאל: חלק מחתך רוחב של תת־פסיג מפותח של קיקיון

מ ו ב י ל י ש ר ף ח ל ב י (laticifer) הם שורות תאים או תאים ארוכים בודדים המכילים נוזל צמיג — שרף חלבי (latex). כשפוצעים צ׳ המכיל מובילי שרף חלבי נפרש המיץ החוצה. צבעו שונה במינים השונים: לבן כעין החלב בחלבלוב ובחסה, צהוב בקנבוס וחסר צבע בתות. השרף החלבי הוא תרחיף או תחליב. בין החמרים המפוזרים מצויים חלקיקי קאוצ׳וק, שעווה, שרפים, חלבונים, שמנים אתריים ומוצילגים. במינים מסוימים של חלבלוב יש גם גרגירי עמילן, בפרג תרבותי — אלקַלוֹאידים ובפַפָּיה מצויה — פאפאין (אנזים פרוטאוליטי). מצויים מובילי שרף חלבי מפריקים ושאינם מפריקים. האחרונים מתפתחים מתא אחד שאצל צ״ כּוֹינְקה, סרפד וקנבוס הוא גדֵל רק באורך, ואילו בצ״ כחלבלוב, הרדוף ופיקוס, למשל, הוא גם מסתעף. מובילי השרף החלבי המפריקים בנויים משורות פשוטות או מסועפות של תאים מוארכים, שדפנות הרוחב שלהם נשארים שלמים או נעלמים. מובילי שרף חלבי מפריקים לא מסועפים מצויים בצמחי הבננה ובבצל הגינה, ומסועפים — בחסה, שינן, עולש, פפיה והוואה ברזילית (עץ הקאוצ׳וק החשוב ביותר). הפקה מסחרית של קאוצ׳וק מעץ הקאוצ׳וק נעשית בפציעת השיפה המשנית, ואילו הפקת השרף מעצי אורן — בפציעה שטחית בעצה המשנית.

סידור הרקמות באיברים של הגוף הראשוני של הצ׳ שמתפתח מה־מריסטמות הראשוניות (ע״ע מריסטמה): 1) ה ג ב ע ו ל. ציר העובר של בעלי הזרע כולל תת־פסיג (hypocotyl) ושרשון. בקצה העליון של תת־הפסיג מצוי פסיג אחד או יותר והניצן של הנצר. באחרון מצויים קדקוד הנצר וציר בעל פרקים שלא התארכו ופרימורדיום אחד או יותר של עלים. עם נביטת הזרע גדל העובר, המריסטמה הקדקודית של הנצרון מוסיפה פרימורדיאות (תחיל של עלה) חדשות של עלים והפרקים בין הפרימורדיאות הבוגרות יותר הולכים ומתארכים. נוצרים ניצנים בחיק העלים המתפתחים ואח״כ מתקבל נצר מסועף. סדר הופעתם ואופן סידורם של העלים בקדקוד ועל הגבעול אָפייניים לכל מין. המקום המסוים בגבעול ממנו יוצא עלה אחד או יותר קרוי מ פ ר ק (node), וחלק הגבעול שבין שני מפרקים קרוי פ ר ק (internode). סידור העלים על פני הגבעול נקרא פילוטכסיס (phyllotaxis). מקום הפרימורדיום של העלה על פני קדקוד הנצר נקבע לפני שאפשר להבחין בסימן חיצוני כלשהו המעיד שהוא מתחיל להתפתח, כי הגורמים הקובעים את מקום הופעת הפרימורדיאות הם פנימיים. מניחים שכל עלה וחלק הציר שמסביבו ומתחת למקום חיבורו הם יחידה פיסיולוגית אחת.

ס י ד ו ר ה ר ק מ ו ת ב ג ב ע ו ל. הגבעול עטוף מבחוץ באפידרמיס. מבפנים לו נמצא איזור קליפת הגבעול שבנוי מרקמת פרנכימה, או מפרנכימה ורקמת תמיכה — קולנכימה או סקלרנכימה. רקמת התמיכה מצויה לרוב בחלק החיצוני של הקליפה. מבפנים לקליפה נמצא הגליל הוואסקולרי ובו מערכות של רקמות הובלה המסודרות

בד"כ בצרורות צינורות. בחשופי־זרע וברוב דו־הפסיגיים מסודרים צרורות הצינורות בד"כ בהקף הגליל הוואסקולרי והם עוטפים איזור מרכזי של הגבעול — הליבה. בחד־פסיגיים הצרורות פזורים בד"כ בתוך הרקמה היסודית של הגבעול.

לפי מיקום העצה והשיפה מבחינים בטיפוסים הבאים של צרורות צינורות: ק ו ל ט ר ל י — השיפה מצויה בצד הפונה להקף הגבעול, כשהפרוטופלואם הוא החיצוני ביותר, ואילו העצה בצד הפונה למרכזו של הגבעול, כשהפרוטוכסילם הוא בצד הפנימי, הוא הטיפוס הנפוץ; ב י ק ו ל ט ר ל י — השיפה מצויה גם בצידה השני של העצה הפונה למרכז הגבעול, מצוי בדלועיים; א מ פ י ו א ס א ל י (amphivasal) — העצה עוטפת את השיפה מסביב; מצוי בחד־פסיגיים מסוימים. בשרכניים מצויים צרורות אמפיקריבראליים (amphicribral) בהם השיפה עוטפת את העצה מסביב. בחשופי־זרע ובדו־פסיגיים מצוי קאמביום בין העצה והשיפה בצרור הצינורות. עם התחלקות תאיו הוא מוסיף לצרור עצה ושיפה משניות. צרורות כאלה מכונים פ ת ו ח י ם ואילו צרורות הצינורות של חד־פסיגיים, שאינם מסוגלים להתעבות בגלל חוסר קאמביום בין העצה והשיפה, מכונים ס ג ו ר י ם.

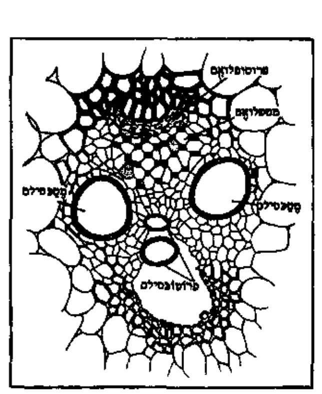
בגבעול קשה לקבוע את הגבול המדויק בין הקליפה והגליל הוואסקולרי, כי בד"כ הוא נעדר א נ ד ו ד ר מ י ס מפותח. בצ" רבים המערכת הוואסקולרית של הגבעול היא מערכת של המשכי צורות העלים הנמשכים כלפי מטה בתוך הגבעול לאורך פרק או פרקים אחדים, שמתמזגים עם המשכי צרורות העלים של מפרקים תחתונים יותר. מספר צרורות הגבעול נקבע אפוא בצ" אלה ע"י סידור העלים על פני הגבעול, מספר המשכי צרורות של כל עלה ומידת התמשכותם בתוך הגליל הוואסקולרי.

2) על ה ע ל ה — ע"ע.

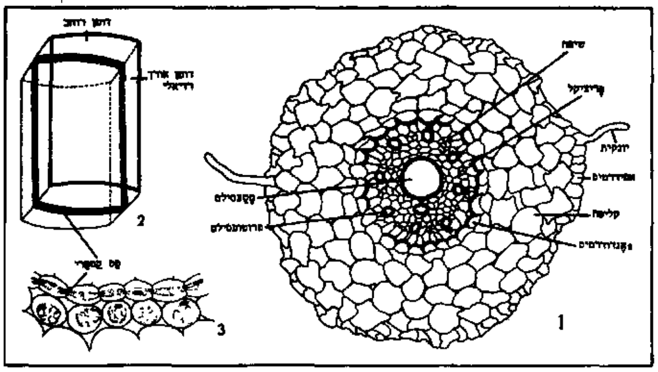
3) ה ש ו ר ש הוא החלק התחתון של ציר הצ' המתפתח מתחת לפני הקרקע. קיימים הבדלים יסודיים בין שורש לגבעול הן באופן ההתפתחות והן בסידור הרקמות הראשוניות. מבחינת מקום היווצרות השורש מבדילים בין שרשים רגילים ושרשים אדוונטיוויים. הרגילים מתפתחים מקצה העובר המיועד מראש להתפתחות שורש, ומפריציקל (ר' להלן) של שרשים מבוגרים. שרשים אדוונטיוויים מתפתחים ממקומות אחרים בגוף הצ' כגון הגבעול או עלים. חשיבות מיוחדת נודעת לשרשים אדוונטיוויים שמתפתחים מתקאלוס של יחורים.

ס י ד ו ר ה ר ק מ ו ת ב ש ו ר ש. בקצה השורש מצויה כיפת השורש שמגינה, כנראה, על המריסטמה הקדקודית שלו ומסייעת בחדירתו לאדמה ע"י הפרשת ריר רב־סוכרי. הכיפה מתפתחת בלי הרף. התאים החיצוניים מתים, ניתקים זה מזה ומתפרקים, ומקומם נתפס ע"י תאים חדשים. מקובל שכיפת השורש שולטת על הגידול הגאוטרופי שלו. בתאי הכיפה מצויות פלסטידות עם גרגירי עמילן (amyloplast) — סטאטוליתים (statolith) — ששוקעים בתא ומעבירים את הגירויים הגראוויטציוניים לקרומי הציטופלסמה.

השורש עצמו עטוף אפידרמיס שתאיו בעלי דפנות דקים החסרים בד"כ קוטיקולה בחלקים הצעירים. האפידרמיס בד"כ חד־שכבתי. בשרשי האוויר של סחלביים או לופיים אפיפיטיים, הגדלים באזורים טרופיים, מתפתח ולאמן (velamen) — אפידרמיס רב־שכבתי שבנוי מתאים מתים המסודרים בצפיפות ושדפנותיהם מחוזקים ע"י התעבויות. באוויר יבש מלאים התאים אוויר, אך כשיורדים גשמים הם מתמלאים מים. מאפיינת את האפידרמיס של השורש הופעת



צרור צינורות של גבעול תירס



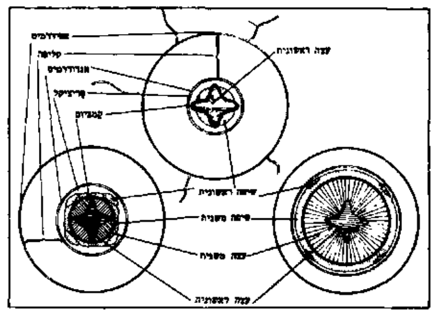
1. שורש של נבט חטה — חתך רוחב; 2. תא אנדודרמיס בעל פס קספרי — סכמה; 3. חלק מחתך רוחב של שורש הכולל תאי אנדודרמיס במצב של פלסמוליזה

י ו נ ק ו ת — התארכויות דמויות צינור של תאים שהן איברי קליטה משוכללים של מים ומינרלים. הן מצויות בד"כ קרוב לקצה השורש, חסרות בקרבת המריסטמה, מתות ומתייבשות בחלקים המבוגרים יותר של השורש.

ק ל י פ ת ה ש ו ר ש, פנימה לאפידרמיס, מורכבת ברוב הצ" מתאי פרנכימה, אך בחד־פסיגיים רבים מתפתחת גם סקלרנכימה. קליפת השורש עבה יותר מזו של הגבעול וממלאת תפקיד גדול יותר באחסנה. מבפנים מוגבלת הקליפה ע"י אנדודרמיס שהוא בעל חשיבות פיסיולוגית רבה. זהו גליל חד־שכבתי של תאים שבדפנותיהם הרדיאליים והרחביים מצויה רצועה מעובה שכתוצאה משינויים כימיים (התרבצות קוטין וליגנין) נעשתה בלתי חדירה. אלה פסי קאספארי. הפרוטופלסטים של תאי האנדודרמיס קשורים בחזקה לפסי קאספארי. לכן ניתן להסיק שכניסת החמרים לגליל הוואסקולרי מבוקרת באופן אקטיווי ע"י האנדודרמיס. בשרשי חד־פסיגיים נעדרי התעבות משנית מתוסף דופן משני על כל הדפנות, מלבד הדופן הפונה כלפי חוץ. רק מול העצה נשארים תאים רבים שדפנותיהם אינם מתעבים נוסף להתעבויות של פסי קאספארי — אלה הם ת א י ־ מ ע ב ר.

ב ג ל י ל ה ו ו א ס ק ו ל א ר י עטופה המערכת הוואסקולארית באיזור בן שכבה אחת או יותר של תאים דקי דופן הנקרא פ ר י ־ צ י ק ל (pericycle). מהפריציקל, שהוא בעל תכונות מריסטמטיות, מתפתחים השרשים הצדדיים, חלקים של הקאמביום והפלוגן. אחת התכונות העיקריות המבדילות בין מבנה השורש לגבעול היא סידור רקמות ההובלה הראשוניות. השיפה והעצה אינן מאוגדות בצרורות משותפים אלא מופיעות לסירוגין, בקבוצות נפרדות, בהקפו של הגליל הוואסקולרי, פנימה לפריציקל. רצועות העצה מגיעות לעתים (ברוב הדו־פסיגיים) למרכז הגליל ויוצרות מעין כוכב בחתך הרוחב של השורש. מספר קבוצות העצה קטן יחסית בדו־פסיגיים וגדול יותר בחד־פסיגיים. בשורש מתמיינות העצה והשיפה בסדר צנטריפטלי; לכן גם הפרוטוכסילם וגם הפרוטופלואם מופנים כלפי הקף השורש. בשרשים של חשופי־זרע ושל דו־פסיגיים הקאמביום הוואסקולארי מצוי תחילה בשוליים הפנימיים של השיפה, אח"כ מתחלקים תאי הפריציקל שלצדם החיצוני של קבוצות הפרוטוכסילם והופכים אף הם לרצועות קאמביום המתאחדות עם אלו שבצד הפנימי של השיפה.

מ ב נ ה ש ר ש י ם א ו ג ר י ם. יש צ" שחלקים מסוימים של מערכת שרשיהם מתפתחים לגופים בשרניים עבים המשמשים לאגירה. בצ" רבים משתתפים בכך השורש השיפודי ותת־הפסיג. הרקמה האוגרת בשורש ובתת־הפסיג של ה ג ז ר, למשל, נוצרת ע"י התפתחות מרובה של פרנכימה בשיפה ובעצה. ב ל פ ו פ י ת ה ב ט ט ה נובעת בשרניות השורש מהופעת קאמביאות קונצנטריים נוספים מסביב לטרכאות, שיוצרים שיפה עשירה מאד בפרנכימה ורק מעט מאד טרכאות נוספות. בשורש ובתת־פסיג של ה צ נ ו ן נובעת הבשרניות מיצירת פרנכימה מרובה של העצה המשנית ע"י הקאמביום הרגיל ופרנכימה



שורשי צמח דו־פסיגי, במרחקים שונים מקצה השורש (סכמות של חתכי רוחב)

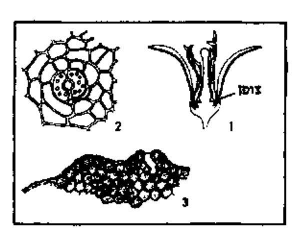
נוספת ע״י קאמבי־אות נוספים שיוצ־רים גם אלמנטי הובלה שלישוניים. בסלק נעשים ה־שורש ותת־הפסיג בשרניים כתוצאה מפעילות רקמות קאמביום מרובות, האפייניות לסלקיים. הרקמות המשניות הנוצרות ע״י כך מורכבות מפרנכימה שבתוכה מפוזרות קבוצות של אלמנטי הובלה.

4) הפרח (ע״ע). התיחול (איניציאציה) והשלבים הרא־שונים של ההתמיינות (דיפרנציאציה) ההיסטולוגית של איברי הפרח דומים לאלה של עלים רגילים. המבנה האנטומי של עוקץ הפרח דומה לזה של גבעול רגיל. בתוך מצעית הפרח מקבל הגליל הואס־קולרי את צורת המצעית — בד״כ רחב בחלקה התחתון וצר בחלקה העליון. במצעית יוצאים מהגליל צרורות צינורות שנכנסים לאיברי הפרח השונים במספר שונה: לעלי הגביע נכנס בד״כ אותו מספר צרורות שנכנס לעלים הרגילים באותו צ׳. לכל עלה כותרת ולכל אבקן נכנס לרוב צרור אחד; לכל עלה שחלה נכנסים לרוב 3 צרורות ולעתים 5 או יותר. בתוך איברי הפרח עולה הסתעפות הצרורות עם התבגרות הפרח.

תוך תהליך האבולוציה התרחשו תהליכי איחוי, התערות והעלמות של איברים בפרח. מקובלת הדעה שבתהליך זה ההתחברות חלה קודם ברקמות חיצוניות יותר ואח״כ ברקמות ההובלה (הצרורות). התמזגות צרורות שהיו קרובים זה לזה הוא שלב אחרון בתהליך.

הצופנים (nectaries; ע״ע פרח) מכילים סעיפים של צרורות צינורות שמספקים את הסוכר והמים המופרשים ע״י הצופנים. תאי הצופן שנוטלים חלק ישיר בהפרשת הצוף — תאי הפרשה — הם אפידרמאליים או פרנכימטיים. הוצאת הצוף מהצופן: כשהתאים המפרישים הם פרנכימטיים נפרש הצוף לחללים בינתאיים ומשם יוצא דרך פיוניות מיוחדות שאיבדו את תכונת הסגירה. כשהתאים אפידר־מאליים (רגילים או שערות) מפעפע הצוף החוצה ישירות אם הקו־טיקולה חסרה או דקה מאד. כשהיא עבה יש בה תעלות למעבר הצוף או שהצוף גורם לקריעתה.

תאי הצופן בד״כ קטנים, בעלי דפנות דקים, גרעינים גדולים יחסית, ציטופלסמה צפופה והרבה ריבוזומים, עשירה באברונים — במיוחד מיטוכונדריה — וברֵטיקולום אֶנדופלסמטי. הווקואולות קטנות. הוצאת הצוף מהפרוטופלאסט נעשית ע״י בועיות הניתקות מהרטיקולום האנדופלסמטי, נודדות לפלסמה ומתחברות איתה, וכך משחררות את הצוף בכיוון לדופן שדרכו הוא מפעפע החוצה.



צופן של פרח לימון. 1. חתך אורך של פרח; 2. חלק משטח הפנים של הצופן; 3. חלק מחתך רוחב של הצופן. מבחינים בפיו־נית הפתוחה תמיד, ותחתיה תעלה, להפרשת הצוף

5) העובר. כתוצאה מההפ־ריה הכפולה (ע״ע הפריה) מתפתחים האנדוספרם והזיגוטה. בצ״ מסוימים מתרבים תאי האנדוספרם מאד ויוצרים רקמה שתופסת חלק גדול של הזרע הבוגר (קיקיון, דגניים). בצ״ אחרים (אפון, שעועית, אגוז־אדמה) נעכלת רקמת האנדוספרם ע״י העובר המתפתח, והזרע הבוגר חסר אותה לגמרי. התפתחות העובר מתחילה עם חלוקת הזיגוטה. החלו־קה הראשונה חלה שעות ספורות


צילום במיקרוסקופ אלקטרוני סוקר של האפידרמיס הפנימי המרפד את החלל של דורבן הפרח של טרופיאולום גדול (כובע־הנזיר). בחלק התחתון של הדורבן — הרקמה הצופנית. הצוף נפרש לתוך צינור הדורבן בעיקר דרך הפיוניות (מימין), הנמצאות ברובן קרוב לתחתית הצינור, ובמקצת באמצעות השערות (משמאל) שאורכן המירבי — באמצע גובה הדורבן

אחרי ההפריה או לאחר ימים או שבועות, כגון באלה. בעובר המת־פתח מבחינים בעוקץ העובר (suspensor) ובעובר עצמו, שהוא תחילה כדורי ואח״כ מקבל צורה אָפיינית, עם פסיגים, קדקוד הנצרון, תת־פסיג וקדקוד השרשון. יש צ״ מכוסי־זרע, כגון מנגו ותפוזים, שבזרעיהם (ע״ע זרע) מצויים עוברים אחדים. הנוספים מתפתחים בד״כ ללא תהליך מיני אלא מגדילה והתחלקות של תאים בודדים ברקמות הביצית. עוברים כאלה יורשים רק את הגנים של צ׳ האם.

6 על הפרי — ע״ע.

א. פאהן, אנטומיה של הצ׳, תשכ״ב; A. De Bary, *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane*, 1877; G. Haberlandt, *Physiologische Pflanzenanatomie*, 1918[5]; A. J. Eames – L. H. MacDaniels, *An Introduction to P. Anatomy*, 1947[2]; B. Kaussmann, *Pflanzenanatomie*, 1963; K. Esau, *P. Anatomy*, 1965[2]; A. Fahn, *P. Anatomy*, 1974[2].

א. פא.

התפתחות בצ״. צ״ חדשים מתקבלים מתא אחד, הזיגוטה, או, ברביה אל־מינית, מקבוצת תאים או קטעי צ״. בכל המקרים מתקבל צ׳ גדול יותר ובעל מבנה מסובך הרבה יותר מהתאים המקוריים. מכלול תהליכי הגידול והיווצרות המבנה המסובך נקרא התפתחות. ההתפתחות בצ״ שונה מההתפתחות אורגניסמים אחרים: א) ההת־פתחות נמשכת כל חיי הצ׳, תוך כדי יצירת איברים חדשים, ואינה נפסקת אחר השלבים הראשונים, העובריים, של חיי האורגניסם. לפיכך יש בצ״ קשר הדוק בין התפתחות לצמיחה; ב) ההתפתחות פשוטה יחסית בהשוואה להתפתחות בע״ח, כי גוף האורגניסם הנוצר הוא פחות מסובך; ג) בזמן התפתחות הצ״ אין תנועות תאים (מלבד במספר קטן של אצות). הבנת התפתחות הצ״ מאפשרת שליטה על תהליכים כגון: התארכות גבעול, פריחה, הבשלת פירות ונשירת עלים, ולכן היא בעלת ערך כלכלי רב נוסף לערכה העיוני.

הבעיות המרכזיות הקשורות בהתפתחות יוזכרו כאן בקשר עם 4 נושאים: צמיחה, התמיינות, מורפוגנזה והשפעות הסביבה. אין זו החלוקה האפשרית היחידה, אבל היא נוחה למטרתנו. על תיאור השינויים החלים בתאים וברקמות, ומיקומם של שינויים אלה בצ׳ — ע״ע מריסטמה; אנטומיה, לעיל.

צמיחה — גידול שאינו הפיך במשקל או בנפח. שינויים הפיכים בנפח חלים בעת כניסה או יציאה של מים לרקמות. מגדירים את שיעור הצמיחה לפי השינויים החלים באורך, נפח, מספר תאים, משקל טרי, משקל יבש, כמות חנקן אורגני, כמות החלבונים ועוד. כל אחד מהמשתנים מגדיר שיעור צמיחה שונה. לגבי כל בעיה הקשורה בצמיחה יש לבחור את המשתנה המתאים; אין הגדרה שהיא נכונה כשלעצמה.

לא כל גוף הצ׳ גדל בבת אחת; הצמיחה העיקרית היא במריסט־מות, ובמיוחד בחלקים שאינם איניציאליים ועתידם כרקמות בוגרות כבר נקבע. לעתים מבדילים בין צמיחה ע״י התארכות תאים לצמיחה ע״י חלוקת תאים. הכוונה היא לצמיחה המלווה או שאינה מלווה בחלוקות תאים: התארכות יש בכל מקרה של צמיחה. ההכללה

היחידה היא לגבי מהירות הצמיחה של הצ׳ כולו ושל רקמות בודדות שהיא בד״כ איטית בתחילה, מגיעה לשיא ואח״כ יורדת עד שהיא נפסקת לחלוטין.

ה ת מ י י נ ו ת (differentiation). מתא שממנו מתפתח צ׳ חדש מתקבלים תאים השונים מאד זה מזה. התאים מאורגנים ברקמות שונות. רקמות דומות בונות לעתים איברים שונים. תהליכי ההשתנות של התאים, הרקמות והאיברים נקראים תהליכי התמיינות. בצ״ אין ההתמיינות מוגבלת רק לתאים בודדים; גם מריסטמות המורכבות מתאים רבים עוברות התמיינות: לדוגמה, המריסטמה הקדקודית של הנצר מתמיינת ממצב וֶגֶטַטיווי, בו היא יוצרת גבעול ועלים, למצב רפרודוקטיווי, בו היא יוצרת פרחים. על ת ה ל י כ י ההתמיינות ר׳ לעיל, אנטומיה.

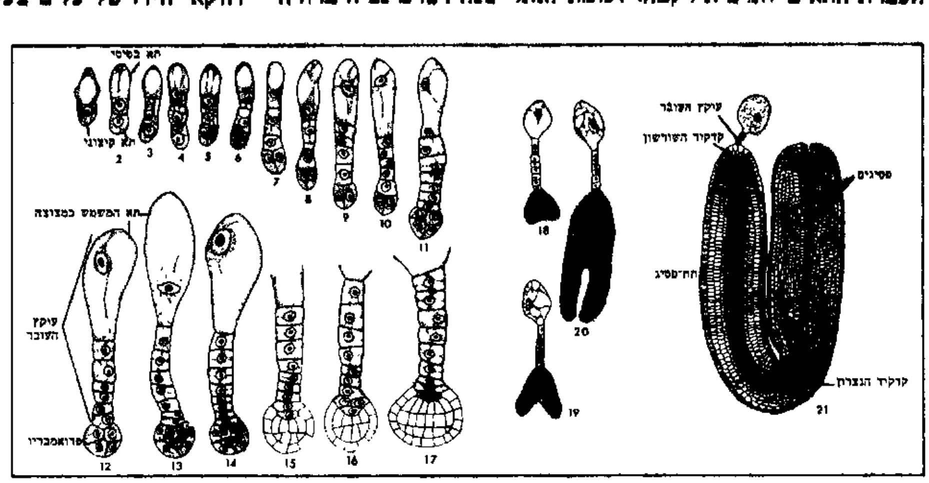
אחת השאלות המרכזיות הקשורות בהתמיינות היא כיצד נוצרים תאים ואיברים שונים מאותה מערכת גנטית המצויה בתא המקורי, תא הזיגוטה. תופעת ה רֶ גֶ נֶ רַ צ י ה מצביעה על דרך חשובה אפשרית. בצ״ רבים אפשר לגדל צ׳ שלם מקטעי צ״ — גבעולים, שרשים או עלים — שכבר השלימו את תהליכי ההתמיינות, ואפשר לגדל רקמה (כגון פרנכימה של שיפת גזר), לגרום לפירוק הרקמה לתאים ולקבל צ״ שלמים ונורמליים מתאים בודדים. עובדות אלה מוכיחות שתאים שעברו התמיינות מכילים עדיין את כל המידע הדרוש כדי לפתח את כל התאים, הרקמות והאיברים של הצ׳ השלם. מכאן שההתמיינות של תאים שונים מאותה מערכת גנטית אינה תוצאה של חלוקה בלתי שווה של החומר הגנטי, אלא תוצאה של ה ת ב ט א ו ת שונה של אותו חומר גנטי, ושקיימים תהליכי פ י ק ו ח, או ויסות, הקובעים איזה חלק של המערכת הגנטית יתבטא בתאים שונים בצ׳. ויסות זה חל בשלבים שונים של היווצרות חמרי־היסוד, ובמיוחד החלבונים, בתא החי. עד כה נאסף מידע ניכר על ויסות פעילות הגנים בחיידקים, אבל הידע מועט יותר באורגניסמים מסובכים. ידוע שלהורמונים צמחיים תפקידי פיקוח חשובים בהתפתחות (ר׳ להלן), ושלתנאי סביבה, כגון אור, השפעה על התבטאות גנים (כפי שהיא מתבטאת ביצירת חלבונים ובתופעות מורפולוגיות); אבל לא ידוע שגורמים אלה משפיעים במישרין על הפיקוח על פעילות הגנים.

ההתמיינות אינה רק מצב סופי, אלא גם תהליך שהוא לעתים ארוך ומסובך. יש שבמהלכו משתנות תכונות רבות. התהליך עשוי, לעתים, להיות יציב: מהזמן שהוא מתחיל ועד להשלמתו אינו ניתן להפיכה או לשינוי גם כשהתנאים המשפיעים על התאים משתנים לחלוטין. יציבות זו של תהליך ההתמיינות, שהיא רבת משמעות לגבי אופי התהליך, נקראת דֶ טֶ ר מ י נַ צ י ה של ההתמיינות. כל זמן שהתאים בצ״ אינם מאבדים את גרעינם מועטת, בד״כ, הדטרמינציה של התמיינותם. אפשר להפסיק ולהפוך תהליכי התמיינות — למשל, ע״י העברת התאים לתרבית רקמה. לעומת זאת, ישנה דטרמינציה ברורה בהתמיינות של קדקודים הבנויים מתאים רבים. לדוגמה: מריסטמה שעתידה לבנות עלה אינה משתנה ואינה בונה איבר אחר גם כאשר היא מבודדת מהצ׳ בשלב מוקדם מאד של התפתחותה (וע״ע כימרה).

ב מ ו ר פ וֹ ג ֶ נ ז ה, או התהוות הצורה, נכללים התהליכים שמארגנים את המבנה הפנימי ואת הצורה החיצונית של הצ״: ארגון זה מתבטא ב מ ב נ ה מסודר, שבו מקום יחסי קבוע לחלקים השונים, וכן ב ס ד ר ההופעה של מבנים שונים, כגון עלים, פרחים ופירות. הצורה החיצונית נקבעת ע״י המיקום היחסי של האזורים הגדלים יותר והאזורים הגדלים פחות. המבנה הפנימי נקבע ע״י המיקום היחסי של תהליכי ההתמיינות השונים. מאחר שגם ההבדלים בין איזור גַדֵל ובין איזור שאינו גדל הם הבדלים של התמיינות, ניתן לומר שהמקום והזמן היחסיים של תופעות ההתמיינות השונות הם הבסיס לקבלת צורה מסודרת ומאורגנת.

בעיית ה פ י ק ו ח על הארגון בולטת כשפיקוח זה אינו פועל כהלכה. יצורים חיים שאינם מאורגנים לא היו מסוגלים לעמוד בתחרות עם יצורים מאורגנים, בעלי חלוקת תפקידים מסודרת; אבל יש מחלות המתבטאות בחוסר ארגון, לפחות חלקי, של רקמות נגועות, ואלה הן רקמות ס ר ט נ י ו ת. מאחר שאין תנועת תאים בתוך גוף הצ׳, אין פלישה של רקמות סרטניות מחלק אחד של הצ׳ למשנהו. נוסף לכך צ״ מסוגלים לוותר על איברים תוך נזק מועט יחסית. מסיבות אלה אין השפעת הסרטן בצ״ כה מזיקה כמו בבע״ח. אבל תופעת רקמות בעלות רמת־ארגון נמוכה, שתאיהן אינם נשמעים לפיקוח באשר למיקום, מהירות וזמן ההתפתחות, נפוצה בצ״ רבים ומופיעה מסיבות שונות, כגון: תקיפת חיידקים, וירוסים, חמרים שונים, קרינה ומבנה גנטי בלתי־יציב בבני־כלאיים. באופן יסודי נחקר הסרטן הנגרם ע״י חיידק וקרוי עפץ הכתר (crown gall).

התארגנות מחדש לאחר פגיעות ניתנת להבנה רק אם מניחים שישנה מערכת ה ש פ ע ו ת ה ד ד י ו ת, כך שהרחקת חלקים מהצ׳ משנה את מהלך ההתפתחות של החלקים הנותרים. מערכת כזו עשויה להביא להיווצרות גוף מאורגן גם במקרים שאין בל פגיעה חיצונית. מכאן שהבעיות הכלליות של המורפוגנזה הן: אִפיון הטבע הכימי והפיסיקלי של הגירויים המשמשים בהשפעות של חלקי הצ׳ זה על זה; אִפיון המכניזמים בהם גירויים אלה משפיעים על ההתפתחות ואִפיון הקשר בין ההשפעות השונות המהוות מ ע ר כ ת ליצירת גוף מאורגן. לבעיות אלה ידועות תשובות חלקיות בלבד. לדוגמה: ידוע משהו על הפיקוח המורפוגנטי בצ״ באמצעות ההורמונים (ע״ע, גם כרך מילואים; וע״ע אוכסין). פעילות האוכסין (הנוצר בעיקר בעלים מתפתחים) מעודדת היווצרות שרשים, מעכבת צמיחת ניצנים חיקיים, מעודדת את פעילות הקמביום והוואסקולה ואת ההתמיינות של רקמות־ההובלה המשניות, ועוד. מכאן שהאוכסין הוא גירוי מרכזי. אבל לאו־דווקא יחיד, של עלים צעירים ורקמות גדולות אחרות בנצר. הציטוקינינים הנוצרים בשרשים מעכבים הזדקנות עלים, מעכבים היווצרות שרשים נוספים, מעודדים גידול והיווצרות ניצנים ועוד. מכאן שהציטוקינינים הם גירויי מרכזי של השרשים. האוכסין והציטוקינינים הם חלק ממערכת היזון חוזר, שבה התפתחות העלים משפיעה על התפתחות איברים אחרים ותלויה בגירויים המתקבלים מהם. על חשיבות מערכת זו (אוכסין וציטוקינינים) מעידה העובדה שרקמות סרטניות, כגון עפץ הכתר, מפרישות כמויות גדולות של חמרים אלה. לסינתזה של שתי קבוצות ההורמונים באותה רקמה יש כנראה תפקיד מרכזי בעצם ההתפתחות הבלתי מאורגנת, הסרטנית.



שלבים בהתפתחות העובר (ר׳ עמ׳ 767/8) של ילקוט הרועים. 1. זיגוטה. 21. עובר מושלם

ישנן השפעות שונות של חלקי הצ׳ זה על זה שמקורן כנראה בהורמונים בלתי ידועים או בגירויים אחרים, כגון שינויי החדירות ליונים המשמשות בסיס לפעילות העצבים, שידוע שהן מצויות בצ״ למרות שלא ידוע תפקידה.

בין ההשפעות ההדדיות שטבע הגירוי בהן אינו ידוע: לא נהירה השפעת **הפלוריגן** (ר׳ להלן, פיסיולוגיה) על התמיינות קדקודים ממצב וגטטיבי למצב רֶפרודוקטיווי; איננו יודעים מאומה על אופי התהליכים האחראיים למיקומם היחסי של העצה והשיפה; מה הם התהליכים השומרים על המערכת המאורגנת של מריסטמות קדקודיות הממשיכות בגידול שנים רבות גם לאחר פגיעות חיצוניות; חייבות, כנראה, להיות השפעות הדדיות גם בין תאים שכנים הקובעות, למשל, את הפיזור של תאים מיוחדים, כגון, פיוניות, את מיקום דפנות התאים ואת מיקום ההתעבויות של האלמנטים הטרכארים. חוסר הידע על מנגנונים אלה ואחרים מונע לעת־עתה הבנה של היחסים בין תהליכי הפיקוח השונים המאפשרים מורפוגנזה מאורגנת.

תנאי הסביבה. התפתחות צ״ תלויה באופן בולט לא רק בתכונותיהם התורשתיות אלא גם בתנאי הסביבה בה הם נמצאים. יש בכך התאמה של הצ׳ לתנאים **בלתי צפויים**, כגון: כיוון האור, מצב תנוחת הזרע, נביטה מתחת לסלע וכד׳. התאמה זו קיימת לא רק בשלבי הגידול המוקדמים אלא במשך כל חיי הצ׳. כך, למשל, צ׳ המוצל מצד אחד או צ׳ המתכופף בהשפעת הרוח, גדל בצורה המחזירה אותו לתנאים האופטימליים. ההשפעות הבולטות ביותר הן: של האור, המשפיע על הצ׳ ע״י מנגנונים שונים, בהתאם לכיוונו, עצמתו והפריודיות בה הוא מופיע, ושל כוח הכובד (ע״ע **טרופיזם וטכסיס**, עמ׳ 947—950; ור׳ להלן, פיסיולוגיה), וע״ע **אקולוגיה**, עמ׳ 544—552.

רגישות הצ׳ לתנאי הסביבה הקובעים את התפתחותו מחייבים קיום 3 מנגנונים: אפשרות קליטה של גירויי הסביבה, אפשרות העברת המידע על מצב הסביבה לשאר חלקי הצ׳ וכושר תגובה של חלקי הצ׳ למידע זה. קליטת גירויי הסביבה מחייבת מנגנונים מיוחדים של אברונים בתאים המשתנים בהתאם לתנאי הסביבה. הגירויים של האיברים הקולטים את גירויי הסביבה ומנגנון ההשפעה של גירויים אלה הם, במקרים הידועים, אותם גירויים המשמשים גם בפיקוח הפנימי על ההתפתחות. מכאן, שחלק ניכר מהבעיות הקשורות בהבנת ההתמיינות והמורפוגנזה משותפות גם להבנת השפעות הסביבה על ההתפתחות.

J. T. Bonner, *Morphogenesis,* 1952; E. W. Sinnott, *P. Morphogenesis,* 1960; C. W. Wardlaw, *Morphogenesis in P.,* 1968; F. C. Steward, *Growth and Organization in P.,* 1968; P. F. Wareing – I. D. J. Phillips, *The Control of Growth and Differentiation in P.,* 1970; T. A. Steeves – I. M. Sussex, *Patterns in P. Development,* 1972.

צ. זק.

הפיסיולוגיה של הצ׳ עוסקת בתהליכי־החיים של הצ׳, ומנסה לתאר ולהסביר כיצד הוא גדֵל, מתפתח, מתרבה, מזדקן ומת. מלימוד השפעת הגורמים הסביבתיים על תהליכי החיים של הצ׳ והשפעות הגומלין שבין תהליכי החיים השונים, אפשר לצפות את התנהגות הצ׳ בסביבה נתונה.

רבים מתהליכי היסוד הביוכימיים והביופיסיים בצ׳ זהים לתהליכים המתרחשים ביתר האורגניסמים החיים. ההבדל הבולט בין הצ״ לבע״ח הוא שהצ״ הם **אוטוטרופיים** (ע״ע) ומסוגלים לייצר בעצמם את אבות־המזון בעוד שבע״ח הם **הֶטֶרוֹטרופיים**, תלויים במידה רבה באספקת תרכובות אורגניות מבחוץ.

הצ״ מייצרים בתאיהם הירוקים פחמימות מפחמן דו־חמצני וממים, תוך ניצול אנרגיית האור (ע״ע הטמעה; פוטוסינתזה). הם גם מסוגלים לקלוט תרכובות חנקן אי־אורגניות ולהפכן לתרכובות חנקן אורגניות, כחומצות אמינו שהן אבני היסוד של החלבונים (הופעת צ״ פרזיטים וספרופיטים תוך אבדן האוטוטרופיזם הינה התפתחות אבולוציונית מאוחרת).

ההזנה האוטוטרופית מצריכה קיום מערכות מֶטַבּוליות מיוחדות. היא גם משפיעה על המבנה ועל הארגון של התא הצמחי ושל הצ׳ השלם. מבנהו המיוחד של התא הצמחי, המאופיין בדופן תא חיצוני נוקשה וחללית פנימית גדולה, מחייב קיום מנגנונים פיסיולוגיים המווסתים את צמיחתו והתפתחותו. בצ״ רב־תאיים מצויות מערכות מיוחדות להובלת חמרים מן העלים לשורש, ומערכות מיוחדות להובלה מן השורש לנוף הצ׳.

צמיחה מתואמת של איברי הצ׳ מווסתת ע״י פעילות הורמוני צמיחה מיוחדים לצ״. עם ההורמונים (ע״ע) פועלים מנגנוני בקרה הרגישים לתנאים החיצוניים והמבטיחים שתהליכי הצמיחה, הפריחה והחניטה יחולו בעתוי המתאים. (ר׳ לעיל התפתחות ומורפוגנזה).

התהליכים הפיסיולוגיים של הצ׳ קשורים קשר הדוק למבנה התא של הצ׳, למבנהו האנטומי, למטענו הגנטי ולהשפעות סביבתיות על האורגניסם הצמחי.

משק המים בצ׳. המים הם המרכיב הכרחי של גוף הצ׳. במרבית הצ״ 60% עד 90% ממשקלם הטרי הם מים. ירידת תכולת המים מתחת לרמה מסוימת עלולה לגרום נזקים חמורים לצ׳, ואף למותו. עם זאת, בצ״ נחותים כחזזיות, וכן בזרעים ובנבגים, תכולת המים עשויה להיות נמוכה ביותר; לעתים לא יותר מ 5%. תכולת מים נמוכה מלווה לרוב בפעילות פיסיולוגית איטית.

המים מצויים בדפנות התאים, בפלסמה, ובחללית התא, בחלק מהרווחים הבין־תאיים, והם מערכת רצופה בגוף הצ׳. הם ממיסים חמרים אורגניים ואי־אורגניים רבים, ומשתתפים בתהליכים ביוכימיים ופיסיקליים בצ׳. הלחץ שהמים מפעילים בתוך חללית התא על דפנות התאים מקנה יציבות לחלקי הצ׳ שאינם מעוצים.

קליטת המים ע״י הצ׳ ותאיו מבוססת על עקרון **האוסמוזה** (ע״ע). התא הצמחי החי הוא מערכת אוסמוטית הדומה לאוסמומטר. חללית התא ובה מוהל התא מקבילה לחלל הפנימי של האוסמומטר המכיל תמיסה מימית. שכבת הפלסמה האלסטית העוטפת את החללית, מקבילה לקרום החדיר־למחצה של האוסמומטר ומאפשרת למולקולות המים לעבור דרכה בקצב מהיר הרבה יותר מאשר למולקולות המומסים. הפלסמה מרפדת את דופן התא, שהוא פחות אלסטי וספוג מים. מים אלו מקבילים למים בהם נתון האוסמומטר. לחץ הדופן על הפלסמה — **לחץ הטורגור** — הפועל בכיוון „הפוך" ללחץ האוסמוטי, וניתן להשוותו ללחץ ההידרוסטטי של עמוד המים באוסמומֶטֶר. יכולת התא לקלוט מים — המכונה „כח היניקה", או „לחץ מים שלילי", או „גרעון בלחץ הפעפוע" — היא ההפרש שבין הלחץ האוסמוטי ולחץ הטורגור. מכאן, שכוח היניקה (I) שווה ללחץ האוסמוטי (OP), פחות לחץ הטורגור (TP): $I = OP - TP$.

זרימת מים מתא לתא תקבע ע״י כוח היניקה של התאים, וכיוונה יהיה אל תא בעל כוח־היניקה הגבוה יותר. כשהלחץ האוסמוטי ולחץ הטורגור שוים ($OP = TP$), יהיה לחץ המים שווה לאפס, והתא לא יוכל לקלוט יותר מים. מצב זה נקרא **טורגור מלא**. במצב זה תאי הצ׳ „נפוחים"; כאשר הטורגור יורד ייראו אותם איברים „נפולים" (כמושים).

כוח היניקה, המווסת את תנועת המים מתא לתא, הוא גם האחראי לקליטת המים מתמיסת הקרקע ע״י השרשים. קליטה זו נעשית לרוב ע״י תאי שורש מיוחדים — היונקות — משם חודרים המים לכיוון צינורות הובלת המים — הכסילם (xylem). תנועת המים מהיונקות אל הכסילם מקבילה לכוח היניקה ההולך וגדל מתאי היונקות לצנורות הכסילם. כשהמים חודרים לצנורות מתפתח בהם לחץ הידרוסטטי בן 1—2 אטמוספירות — המכונה לחץ השורש. קליטת מים היא תהליך פסיווי ללא השקעת אנרגיה, ואולם כדי לשמור על כוח יניקה מתאים בצינורות הכסילם, צריך שיישמר לחץ אוסמוטי מסוים

בתוכם. דבר זה נעשה ע״י שאיבת יונים לצנורות, תהליך המצריך השקעת אנרגיה.

הובלת המים בכסילם. המים עולים בכסילם מהשורש ועד אחרון העלים והניצנים, לעתים למרחק של כ 100 מ׳. להעלאת מים בעמוד לגובה כזה דרוש לחץ מעל 10—12 אטמוספירות. לחץ השורש בלבד אינו מספיק לכך. מקובל לחשוב שהמים עולים בצינורות הכסילם בעיקר ע״י כוחות שאיבה. עלי הצ׳ מצוידים בפתחים מיוחדים — הפיוניות — דרכם נעשה חילוף הגזים בין הצ׳ לסביבתו. הפיוניות נפתחות ונסגרות בהתאם לתנאי הסביבה ולמצבו הפיסיולוגי של הצ׳. מתחת לפיוניות מצוי חלל אוויר לתוכו מתאדים מים מדפנות התאים הסובבים את החלל. כשהן פתוחות, אדי המים משתחררים לאוויר החיצוני. זהו תהליך **הדיות** (טרַנספיראציה). עקב הדיות יורדת הלחות היחסית בחללי־האוויר, ומים נוספים מתאדים לתוכם מהתאים השכנים. זה מעלה את כוח היניקה שלהם. תהליך זה מתפשט לתאים נוספים ומתפתח גרַדיאַנט של כוח יניקה מהתאים הסמוכים לחללי האוויר עד לצינורות הכסילם. כאשר עוברות, הודות לכך, מולקולות מים מהכסילם לתאים השכנים, הן „מושכות״ אחריהן מולקולות נוספות בכח הקוהזיה שבין מולקולות המים. מניחים שכוח הקוהזיה הוא שמאפשר העלאת עמוד המים בתוך הכסילם מהשורש לעלי העצים הגבוהים ביותר. המים בכסילם „נמשכים מלמעלה״ הודות לדיות; לכן אין המים בצינורות במצב של לחץ, אלא במצב של מתח. הוכחה לכך היא העובדה שעמוד המים בכסילם מתנתק כאשר מחדירים לתוכו אוויר.

הדיות גורם לצ׳ לאבד מים, לעתים בכמויות קריטיות. משק המים של הצ׳ תלוי בשווי־המשקל בין איבוד המים ע״י דיות ובין יכולת הצ׳ להשלים את ההפסד ע״י קליטת מים מהקרקע. באין יכולת כזאת, יאבד הצ׳ את הטורגור ויגיע לנקודת **כמישה**; הצ׳ מסוגל לחדש את הטורגור גם לאחר שהגיע לנקודת הכמישה, אולם אם מצב הכמישה מתמשך, סוף הצ׳ למות.

כמויות המים שהצ׳ מאבד בדרך הדיות עולות בהרבה על כמויות המים הדרושות לו לביצוע התהליכים המטבוליים. מרבית המים הנקלטים מהקרקע אובדים בדיות. בין היתרונות שהדיות מקנה לצ׳: קירור־מה של העלים בתנאי חום, והובלת המלחים שקולטים השרשים ושעוברים במומסים עם זרם המים בכסילם. להשגת מטרות אלו אין למעשה צורך במעבר של מים כה רבים. הוכח כי ניתן להקטין את הדיות בלי לפגוע בחיוניות הצ׳. מכאן משמעותה הכלכלית של הדיות; ע״י הקטנתה חוסכים במי־השקאה רבים. בחקלאות המודרנית משיגים זאת בדרכים שונות, למשל — גידול צ׳ מתחת ליריעות פלסטיות. בדרך זו נשמרת בסביבתו הקרובה של הצ׳ לחות יחסית גבוהה, שמקטינה את מפל הדפוזיה בין האוויר החיצון והאוויר שבחלל מתחת לפיוניות, וקצב הדיות מואט. לאחרונה מנסים להקטין את הדיות גם ע״י הקטנת ממדי (נוף) הצ׳ וגם ע״י ריסוס העלים בחמרים שיוצרים עליהם קרום דקיק, המונע או מקטין מעבר של אדי המים, אך מאפשר חילוף החמצן והפחמן הדו־חמצני.

הובלת מוצרי ההטמעה. מוצרי ההטמעה משמשים את הצ׳, בכל גופו, כחמרי מזון וכחמרי בניין לתאים. תוצרים אלה מגיעים מהעלים לחלקי הצ׳ השונים דרך צינורות הכברה של השיפה (ר׳ אנטומיה, לעיל). כיוון ההובלה במערכת זו הוא לרוב מהעלה לשורש, או מהעלה לאיברים המתפתחים (בזמן הפריחה והחניטה). לפני הלבלוב עוברים מוטמעים שנאגרו בשורש לניצנים.

דרך צינורות הכברה נודדות הפחמימות הנוצרות בעלים, בעיקר בצורת סוכרוזה. מהירות הזרימה עשויה להגיע ל 5 ס״מ לדקה. נמצאו ראיות, שיחד עם נדידת הסוכרים לכיוון אחד, נודדים באותם תאי כברה עצמם פוספטים ומלחים אחרים לכיוון הפוך (מהשורש לעלה).

דרך טובה ללימוד הובלת המוטמעים היא שימוש בכנימות. הן מחדירות את החדק שלהן דרך הקליפה לתוך הפלוֹאֶם, ושואבים את המוהל מתאי הכברה. לאחר הרדמתן מנתקים את גופן מן הצ׳, כך שגפי־הפה ישארו תקועים בתוך תאי הכברה, כעין צינוריות הפתוחות כלפי חוץ, והמוהל מטפטף דרכן החוצה. כך אפשר לאסוף טיפות מוהל טהור מצינורות הכברה ולבדוק את הרכבו ומהירות זרימתו.

העברת הסוכרים ממקום היווצרם לתוך אלמנטי הכּברה שבעלים מצריכה אנרגיה, המתקבלת מתהליכי **נשימה**. מנגנון הובלת המוטמעים בצינורות הכברה אינו ברור די צרכו. מהירות התנועה גבוהה מכדי להסבירה בדרך הדיפוזיה. עם כניסת סוכר לתאי הכברה שבעלה עולה בהם הערך האוסמוטי וכוח היניקה, ולכן נקלטים מים מהסביבה לתוך תאי הכברה, והטורגור שלהם עולה. מינך (Münch) טען שלחץ הטורגור בתאי הכברה הוא שגורם לזרימת מסת מוהל הפלואם (Mass flow). תאוריה זו אינה מתחשבת די הצורך בהתנגדות לזרימת מוהל הפלואם הקיימת בתוך לוחות הכברה. הסבר אחר לתנועת המוטמעים בצינורות הכברה מניח קיום פוטנציאל חשמלי בין שני צדי לוח הכברה, המאפשר העברה אלקטרו־אוסמוטית של המוטמעים המומסים. לפי השקפה אחרת הגורם האחראי להובלת המוטמעים הוא זרימת הפלסמה בתוך חוליות צינורות הכברה.

הזנת הצ׳ במלחים. 16 יסודות כימיים הכרחיים לצ׳ כדי לגדול ולהתפתח: 1. פחמן; 2. חמצן; 3. מימן; 4. חנקן; 5. זרחן; 6. אשלגן; 7. גפרית; 8. סידן; 9. ברזל; 10. מגנזיום; 11. בּוֹר; 12. אבץ; 13. מנגן; 14. נחושת; 15. מוליבדן; 16. כלור.

יסוד כימי נחשב הכרחי אם בהעדרו אין הצ׳ משלים את מחזור גידולו והתרבותו, ושאין לו תחליף ביסוד כימי אחר. הפחמן, המימן והחמצן מהווים כ 92% מהפרוטופלסמה של הצ׳, החנקן — 1%—2% ואילו גפרית, זרחן, סידן ואשלגן ביחד — 6%—7%. היסודות הנותרים הם יסודות קֹרֶט (ע״ע). תפקיד היסודות ההכרחיים ידוע ברוב המקרים; המימן, החמצן והפחמן הם מרכיבים הכרחיים בכל החמרים האורגניים. החנקן מצוי בכל חומצות האמינו, ומכאן בחלבונים, אך הוא מרכיב חשוב גם בתרכובות אורגניות אחרות. גפרית וזרחן מצויים בחומצות אמינו מסוימות ובתרכובות אורגניות אחרות. זרחן הוא גם מרכיב חשוב בחומצות הגרעין. מגנזיום הוא מרכיב הכרחי בכלורופיל (ע״ע) ובקבוצות פּרוסטֶתיות של אֶנזימים מסוימים. אנזימים אחרים מכילים אבץ, מוליבדן, מנגן, נחושת או ברזל. סידן מצוי בדפנות התאים ובקרומי הפלסמה, ומשפיע על תכונות החדירות. האשלגן מצוי בצ׳ רק בצורת יון, ואינו מרכיב של תרכובות אורגניות. לנוכחות יון האשלגן חשיבות רבה בשמירה על שלמות אברונים תוך־תאיים, כגון ריבּוֹזוֹמים. על פעילות הבּוֹר לא ידוע הרבה. הוא דרוש בכמויות קטנטנות לפעילות תקינה של התא, ולפעילות הקאמביום והמריסטמות.

הפחמן נקלט ע״י הצ׳ כגז פחמן דו־חמצני, החודר בעיקר דרך הפיוניות. החמצן והמימן נקלטים כגזים באותה דרך, או כמים דרך היונקות בשרשים. יתר היסודות נקלטים ע״י הצ׳ בצורת יונים, באיזור המריסטמתי של השורש, בין איזור היונקות לקצה השורש.

היונים מתמיסת הקרקע חודרים לפלסמת התאים האֶפּידרמאליים באמצעות דיפוזיה, או באמצעות חילוף יונים. בקליפת השורש יש גשרים פלסמתיים בין התאים — **הפלסמוֹדֶסמתה** (plasmo-desmata), וניתן לראות את הפלסמה של כל תאי קליפת השורש כיחידה רציפה אחת — **סימפּלַסמה** (symplasm). בתוך הסימפלסמה נעים היונים, כנראה, בחפשיות מתא לתא, אולם חדירתם לתוך **הגליל המרכזי** המכיל את צינורות ההובלה נחסמת באיזור האֶנדודֶרמיס (ר׳ אנטומיה, לעיל). החדרת יונים דרך המחסום מצריכה השקעת אנרגיה.

מחסור ביונים הכרחיים גורם לפעילות בלתי תקינה בתהליכים שונים בצ׳: מערכת שרשים לא מפותחת, אי־צמיחת קדקודי־צמיחה וניצנים, מחסור בפיגמֶנטים (לרוב בכלורופיל) ופגמים אחרים במבנה

ו/או בפעילות הפיסיולוגית. את השפעתו של מחסור ביסוד כימי כלשהו על הצ׳ בודקים בשיטת ההידרופוניקה (ע״ע), כשהצ״ גדלים בתמיסת מזון, שהרכבה בשליטת החוקר.

משק החנקן. אחת התכונות המייחדות את הצ׳ היא הסגולה להשתמש בחנקן אי־אורגני לבניית תרכובות חנקן אורגניות. החנקן נקלט ע״י השרשים בצורת יוני ניטרט (NO_3^-) או אמוניה (NH_4^+); הניטרט מתחזר בצ׳ לאמוניה בעזרת תהליכים אנזימטיים תוך ניצול אנרגיית הנשימה:

$$NO_3 \rightarrow NO_2 \rightarrow N_2O_2 \rightarrow NH_2OH \rightarrow NH_3$$

ניטרט ניטריט היפו ניטריט הידרוכסילאמין אמוניה

האמוניה משמשת לסינתוז חומצות אמינו שמהן נוצרים החלבונים ויתר התרכובות המכילות חנקן כמו אמינים, אמידים, אלקלואידים, פירינים, פירמידינים. סינתוז חומצות האמינו נעשה תוך התרכבות האמוניה עם חומצות קרבּוֹכּסיליות שמצויות בצ׳ כחמרי ביניים של תהליך הפוטוסינתזה, או מפירוק סוכר תוך תהליך הנשימה. הפוטו־סינתזה והנשימה הם גם ספקי האנרגיה הכימית הזמינה בצורת ATP (adenosine triphosphate), הדרושה לביצוע סינתוז חומצות האמינו.

חומצות האמינו נוצרות הן בשרשים והן בעלה, אליו מגיע החנקן האנאורגני דרך הכּסילם, בזרם הדיוּת. כשהתהליך מתרחש בשורש, תוך שימוש בחומצות קרבּוֹכּסיליות המתהוות בנשימה, אין הוא תלוי באור. ואולם בעלה הוא מתבצע רק באור, כי בעלה מסופקות החומצות הקרבּוֹכּסיליות בעיקר בתהליך הפוטוסינתזה.

אין הצ״ יכולים לנצל את החנקן החפשי שבאוויר, אולם אור־גניסמים פרוקַריוטיים שונים כגון חיידקים מסוימים ומספר אצות כחוליות מסוגלים לקלוט חנקן חפשי ולקשור אותו לתרכובות חנקן. בין החיידקים קושרי החנקן חשובים החיידקים מקבוצת הריזוֹבּיום (rhizobium), המסוגלים לחדור לשרשי צ״ שונים, כגון קטניות. נקל להכיר את מושבות הריזוֹבּיום המופיעות כגבשושיות על השרשים. חיידקים אלה חיים במעין סימבּיוֹזה עם הצ׳. עם מות החיידקים עומד החנקן האורגני של גופם לרשות הצ׳. החיידקים מסוגלים לקשור את החנקן רק בהיותם בתוך השורש ולא כשהם חפשיים בקרקע. נהוג להדביק את זרעי הקטניות בחיידק הריזוֹבּיום לפני הזריעה. כך מגבירים את סיכויי הדבקת השרשים, ובעקיפין מגדילים את קבוע החנקן בקרקע. וע״ע חנקן, עמ׳ 723/4.

תרדמה. במחזור חייו של צ׳ מצויות תקופות של פעילות נמרצת, ולעומתן תקופות בהן הפעילות הפיסיולוגית מואטת. תקופות של האטה קיצונית בפעילות הפיסיולוגית מכונות תרדמה או מנוחה. הן מצויות בזרעים, פקעות, בצלים, ניצנים וקאמבּיום, בעונות מסוימות של השנה. השראת התרדמה נגרמת ע״י שילוב תנאים חיצוניים וגורמים פנימיים. מצב התרדמה מאופיין בכך שההפסקה בפעילות הפיסיולוגית חלה בו גם כשהתנאים החיצוניים אופטי־מליים לצמיחה ולהתפתחות (בשלבים אחרים של חיי הצ׳).

אפשר להפסיק את מצב התרדמה של זרעים וניצנים שונים ע״י שרייתם בחול רטוב ובטמפרטורה נמוכה. שיטה זו — סטרַטיפיקציה (stratification) — מסייעת בחקלאות בהנבטת פקעות וזרעים. תוצאה דומה מקבלים גם בעזרת טמפרטורות גבוהות, טיפול במים חמים, הארה או טיפול בחמרים כימיים. ידועות כמאה תרכובות כימיות העשויות להפסיק תרדמת צ״, ביניהן: אתר, אתילן, תיואוראה וניטרטים.

ההתפתחות הרֶפרוֹדוּקטיווית. אחרי תקופה של הת־פתחות וגטטיווית מגיע הצ׳ למצב פיסיולוגי, או גיל פיסיולוגי, בו הוא יכול לעבור, בהשפעת תנאי חוץ שונים, למצב רפרוֹדוּקטיווי. בצ״ רבים ניתן לקבוע לפי מספר העלים שהצמיחה אכן הגיעה לכוננות פריחה. כך נמצא שבתירס ובשיפון תיתכן פריחה רק אחרי יצירת שבעה עלים לפחות, בעוד שהלכיד מגיע לשלב זה כבר אחרי הצמחת העלה הראשון. יש צ״ שגידולם הווגטטיווי נפסק עם כניסתם לשלב הרפרוֹדוּקטיווי, ואחרים בהם נמשכת הצמיחה הווגטטיווית.

שלבי־המשנה של השלב הרפרודוקטיווי הם:

א) הפריחה, בה נוצרים איברי־המין וכל איברי העזר המסייעים להאבקה ולהפריה (ע׳ ערכיהם); ב) ההפריה, שתמציתה התלכדות הגמטית ליצירת זיגוטה; ג) הפריה, המתרחשת בעקבות ההפריה והכוללת התפתחות הזיגוטה לעוּבּר, ושינויים ברקמות הסמוכות. בצ״ עילאיים מביאים השינויים החלים בזיגוטה, בשחלה ובמצעית ליצירת הזרע והפרי ולהבשלתם.

שלב הפריחה מתחיל בשינויים החלים בתאים מריסטמטיים שבקדקודי הצמיחה. במקום קדקודי עלים נוצרים קדקודי פרחים, שמתפתחים לאיברי הפרח השונים. בהגיע צ׳ לכוננות פריחה, נגרמת תחילת הפריחה בהרבה צ״ ע״י גורם הנוצר בעלים בתנאים המת־אימים (ר׳ להלן). גורם זה — הפלוריגן (florigen) — אמור להפעיל בתאים האפיקליים פעולת גנים מסוימים, המופקדים על תהליכי פריחה. על קיום הפלוריגן מקישים רק על סמך מה שידוע על פעילותו. עד כה לא הצליחו לבודדו ולקבוע את הרכבו הכימי. הופעת הפלוריגן בעלים תלויה בגורמים חיצוניים, שהחשוב בהם הוא האור. כבר ב 1920 הוכיחו האמריקנים גרנר ואלארד (Garner; Allard), שבזן של צ׳ הטבק אפשר לגרום לפריחה או לעכבה, ע״י שינוי מספר שעות ההארה היומיות.

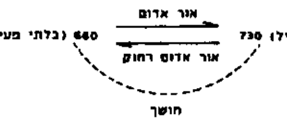
מספר שעות האור (אורך היום) ביממה מכונה פוֹטוֹפריודה. כניסת הצ׳ לפעילות פיסיולוגית מסוימת (לשלב הפריחה, למשל), בתגובה למחזוריות של הארה והחשכה במשך היממה, מכונה פוטו־פֶּריודיזם (photoperiodism). התברר שמבחינת הפוטופריודיזם ניתן לחלק את הצ״ לשלוש קבוצות:

א) צ״ שיפרחו רק לאחר שיוארו מספר מסוים של שעות ברציפות (בהתאם למין הצ׳) — צמחי יום ארוך (סלק, צנונית, תרד ועוד). ב) צ״ שיפרחו רק אם יוארו פחות ממספר מסוים של שעות ביממה — צמחי יום קצר (גזר, חרצית, לכיד, זני טבק ועוד). ג) צ״ שמשך שעות האור ביממה אינו משפיע על פריחתם — צ״ ניטרליים לאורך היום (אפונת־הגינה, עגבניה, כותנה ועוד). אורך היום הגבולי הקובע פריחה מכונה אורך יום קריטי. בד״כ צמחי יום ארוך או צמחי יום קצר שלא יקבלו פוטופריודה מתאימה לא יפרחו וישארו בשלב הווגטטיווי. אם שוברים את תקופת החושך בצמחי יום קצר הגדלים בפוטופריודה המתאימה ע״י הבזק אור, מתעכבת פריחתם. ואולם, אם גֻדל צ׳ של יום ארוך בתנאים של יום קצר, אך נבזיק עליו אור בתקופת החושך, ייכנס הצ׳ לשלב פריחה. האור השובר את תקופת החושך באופן היעיל ביותר הוא האור האדום (אורך גל של 660 מילימיקרון), אולם אם מקרינים אור אדום ומיד לאחר מכן אור אדום־רחוק (אורך גל 730 מילימיקרון) מתבטלת פעולת האור האדום הקודם. נסיונות אלה ואחרים הוכיחו שהאור אמנם דרוש לצ׳ לצרכי הטמעה, ואילו הפריחה נקבעת דווקא ע״י משך תקופת החושך.

כדי להביא את הצ׳ לשלב פריחה מספיק בד״כ מספר מחזורים מועט של פוטופריודה מתאימה. אח״כ, גם אם נשנה את משטר הפוטופריודה, הצ׳ יפרח. ללכיד וללוֹליוּם (lolium) מספיקה אפילו יממה אחת של פוטופריודה נכונה כדי להתחיל בפריחה. למרות שהפלוריגן נוצר בעלים, אין הכרח שכל עלי הצ׳ ישהו בפוטופריודה הדרושה; מספיק שעלה אחד יקבל את האור הנכון כדי לגרום לפריחת הצ׳.

עד כה לא הוכח שהורמונים (ע״ע) של הצמיחה גורמים ישירות לעצם השראת הפריחה, אך הם מסוגלים להשפיע על תהליך זה וכיוונו. זה הוכח בעיקר ביחס להורמון גיבֶּרלין, לגבי צמחי יום קצר ובעיקר לגבי צמחי יום ארוך.

פ י ט ו כ ר ו ם. השפעת האור על הצ׳ מתאפשרת רק אם קיים בצ׳ גורם הקולט את האור. בפוטוסינתזה קולט האור הוא כלורופיל. הפיגמנט הקולט את האור הפעיל בהשראה הפוטופריודית הוא הפיטוכרום (phytochrome). הוא מורכב מחומר צבע, בּיליטריאן (bilitriene), שקשור לחלבון בעל משקל מולקולרי של כ 120.000. לפיטוכרום שתי צורות; באחת — שיא הבליעה הוא בתחום האדום של הספקטרום הנראה (P 660). לאחר בליעת האור האדום הופך הפיטוכרום לצורה השניה, בעלת שיא בליעה בתחום האדום־רחוק (P 760). כאשר פיטוכרום P 760 בולע אור בתחום האדום־רחוק הוא הופך שוב ל P 660, וחוזר חלילה. השינויים מתרחשים במהירות גדולה מאד, ודורשים אך מעט אנרגיה. P 730 הוא הצורה הפעילה המשפיעה על תהליכים פיסיולוגיים בצ׳, כגון פריחה, ואולם P 730 אינו יציב, ובשהותו בחושך ייהפך בהדרגה ל P 600. לכן, צ״ ששהו תקופה ממושכת בחושך מכילים רק P 660.



שלבי תהליך השראת הפריחה הם, אפוא: 1) חשיפת הצ׳ לפוטו־פריודה מתאימה; 2) שינוי במערכת הפיטוכרום בעלים; 3) הופעת גורם הפריחה (פלוריגן) בעלים; 4) נדידת הפלוריגן לקדקוד הצמי־חה; 5) השראת הפריחה תוך השפעת הפלוריגן על חומצות הגרעין.

מערכת הפיטוכרום חשובה מאד לצ׳ ואחראית לא רק לתהליכי פריחה אלא גם לתהליכי התפתחות פיסיולוגיים רבים המתרחשים בצ׳ בהשפעת חילופי אור־חושך. כניסת הצ׳ לשלב פריחה הוא רק אחד מהם. בין התהליכים האחרים מונים את המעבר למצב תרדמה ואת שבירת התרדמה בזרעים, פקעות, בצלים, נבגים וכד׳. מערכת הפיטוכרום אף קובעת אם יצטברו בתאים מסוימים חמרי צבע כגון כלורופיל ואנטוציאן. היא גם משפיעה על התפתחות הכלורופלסטידות ותנועותיהן ועל תנועות העלים (דוגמת עלי המימוזה), והיא משתתפת בוויסות הצמיחה הווגטטיווית ובהפעלת מערכות מטבוליות שונות (ע״ע אטיולציה). הפיטוכרום מצוי ופעיל בכל הצ״ הירוקים, כולל אצות. בתוך תאי הצ׳ הוא קשור כנראה לקרומי התא. עדיין לא ברור כיצד משרה הפיטוכרום תהליכים פיסיולוגיים כה רבים ושונים, אך מכיוון שתהליכים רבים מתרחשים במהירות רבה, ממש סמוך להפעלת אור על הצ׳, אין להניח כי הפיטוכרום פועל באמצעות הגנים. ההשערה הרווחת היא, שהפיטוכרום פועל על קרומי התא המשנים את תכונותיהם ופעילותם בעקבות הפיכת הפיטוכרום מצורה לצורה. כתוצאה מכך מתרחשים בצ׳ השינויים הפיסיולוגיים וההתפתחותיים. הפיטוכרום הוא אפוא מהמערכות הנפוצות והחשובות בעולם הצ״ שבאמצעותה מווסתות תגובות הצ׳ לתנאי אור וחושך.

לביצוע תהליכי החיים דרושה אנרגיה, אותה מספקת ה נ ש י מ ה תוך פירוק מחמצן של חמרי־מזון. תוצרי הפירוק הם, בד״כ, דו־תחמוצת החמצן (CO_2) ומים. בנשימה אַ א ר וֹ ב י ת (אווירנית) הפירוק נעשה בעזרת חמצן שנקלט מהסביבה החיצונית. הנשימה מתבטאת אפוא בחילוף גזים: קליטת חמצן ופליטת CO_2. במקרים מסוימים, שגם הם מספקים אנרגיה, מתפרקים חמרי־מזון ללא קליטת חמצן. זוהי נשימה אַ נ אַ א ר וֹ ב י ת (אי־אווירנית) או ת ס י ס ה (ע״ע).

תהליך ה פ ו ט ו ס י נ ת ז ה (ע״ע) מביא ליצירת חמרי־מזון ומכאן לאחסון אנרגיה. תהליך הנשימה משחרר אנרגיה כימית זו תוך פירוק חמרי־מזון. הנשימה מעבירה אנרגיה שהיתה טמונה בחמרי־המזון לתרכובות עשירות אנרגיה (מולקולות ATP [ע״ע אדנוזין]; NADH; NADPH [ע״ע פוטוסינתזה]) תרכובות אלו נעות בקלות בתאי הצ׳ ומספקות את האנרגיה לתהליכי חלוף־החמרים (ע״ע) הצורכים אנרגיה.

בניגוד לתהליכי הפוטוסינתזה המתקיימים רק בחלקים הירוקים של הצ׳, בתאים המכילים כלורופלַסטים (ע״ע פלסטידות), מתקיימים תהליכי הנשימה בכל התאים החיים של כל איברי הצ׳. עצמת הנשימה בצ״ ושיעורה נמדדים ע״י קביעת כמות O_2 שנקלטה או כמות CO_2 שנפלטה. את חילוף הגזים הנובע מתהליכי הנשימה ניתן למדוד בחלקים הלא־ירוקים של הצ׳, הן בחושך והן באור. ואולם באיברים הירוקים של הצ׳ ניתן לקבוע את עצמת הנשימה באופן ישיר רק בחושך, כי באור קיים חילוף גז נוסף שמקורו בפוטוסינתזה, בו נקלט CO_2 ונפלט חמצן.

שיעורי הנשימה של צ״ נמוכים בד״כ מאלה של בע״ח, הזקוקים לאספקת אנרגיה לפעילויות שאינן קיימות בצ״ כלל. ע צ מ ת הנשימה היא פונקציה של הפעילות המטבּולית המתרחשת בתאים והיא גבוהה, יחסית, בעלים, אזורי צמיחה של שרשים ונצרים, פרחים מתפתחים; פירות מתפתחים ומבחילים, וזרעים נובטים. לעומתם, בזרעים יבשים, נבגים או קדקדים רדומים, עצמת נשימה נמוכה ביותר.

ה כ י מ י ה ש ל ה נ ש י מ ה. כאשר סוכר הוא הסובּסטרט לנשימה אַארוֹבּית מתרחש התהליך:

אנרגיה + מים + דו־תחמוצת הפחמן ← חמצן + סוכר

נוסחה זו מסכמת שורה ארוכה של תהליכים. תאור התהליכים: ע״ע ג ל י ק ו ל י ז ה; מעגל החומצות התלת־קַרבּוֹקסילִיות (מעגל חומצת הלימון, או מעגל קְ רֶ ב ס — ע״ע לימון, חֻמצת, ציור שם). מעגל זה קשור במעבר אלקטרונים שהודות לו נוצר ATP (ע״ע חמצון ביולוגי, עמ׳ 582/3; רע״ע ת א).

י ע י ל ו ת ניצול האנרגיה בנשימה האַארוֹבּית הוא כ 42%; כלד, 42% מהאנרגיה הטמונה בסוכר הופכת לאנרגיה כימית בצורת ATP, אותו מנצל הצ׳ למטרות שונות. היתר מנוצל באופן חלקי לביצוע תהליכי הנשימה עצמם, ונפלט כחום. ניצולת הנשימה גבוהה בהרבה מניצולת האנרגיה במכונות מעשה ידי אדם.

ה נ ש י מ ה ה אַ נ אַ א ר וֹ ב י ת — ה ת ס י ס ה (ע״ע). בד״כ אין צ״ עילאיים עמידים לחוסר חמצן כי בתנאי חוסר חמצן חמרי־המזון אינם מתחמצנים, ולא נוצרת אנרגיה מספיקה לקיום תהליכי חיים. ואולם פירות (תפוחים, למשל), נבטים שונים (כאורז), צ״ ירודים מסוימים (שמרים ופטריות אחרות), מסוגלים להתקיים זמן ממושך ללא חמצן, ולמרות זאת הם נושמים ומפרישים CO_2. במקרים אלה החומצה הפירובית הנוצרת הודות לפירוק הגליקוליטי של מצע מתאים (ללא צורך בחמצן) נהפכת ל CO_2 וכוהל, ולא ל CO_2 ומים, כבנשימה האַארוֹבּית. בסופו של פירוק זה עדיין לכודים בכוהל כ 84% מהאנרגיה המקורית של החומצה הפירובית. זהו תהליך ה ת ס י ס ה ה כּ וֹ ה ל י ת. יעילות תהליך התסיסה נמוכה בהרבה מזו של הנשימה האַארוֹבּית. ניצול האנרגיה בתסיסה הוא רק 3%, לעומת כ 42% בנשימה האַארוֹבּית.

מסלולי נ ש י מ ה נ ו ס פ י ם. מלבד מסלול הנשימה האַארוֹבּית, הנפוץ ביותר בצ׳, קיימות חריגות מהמסלול המקובל: א) בזמן נשימת רקמות מבוגרות של צ״ נוצרים מלבד טריוזות, CO_2 ומים (שמתהווים במסלול הרגיל של הנשימה האַארוֹבּית), גם סוכרים בעלי חמישה אטומי פחמן — פֶּנטוזות. על כך, ע״ע פנטוזות, מעגל־ עמ׳ 914; ב) מסלול חריג אחר ממעגל קרבס עלול להתקיים ברקמות עתירות שומן, כרקמת האֶנדוֹספֶּרם, או בפסיגי זרעים שומניים נוב־טים, ומביא ליצירת חומצות אורגניות אחרות, כגון חומצה גליוקסלית.

מקום תהליכי ה נ ש י מ ה ב ת א. האנזימים האחראים לתהליכי הגליקוליזה והתסיסה מצויים בקבצים, בציטופלסמה של התאים. כל יתר המערכות האחראיות לנשימה האַארוֹבּית מרוכזות באברוני תא מיוחדים — המיטוכונדריות. המיטוכונדריון בנוי שני קרומים פלסמתיים. החיצוני יוצר כעין מעטפה שחלקה עוטף את האברון. לקרום הפנימי קפלים רבים הבולטים לתוך חלל האברון בצורת שנצים, הקרויים כּ ר י ס ט ָ ה (Christae mitochondriaies). הודות

לכריסטה גדול מאד שטח הפנים של הקרום הפנימי ונוצרים במיטו־כונדריון שני חללים: אחד בין שני הקרומים ואחר, הכלוא בין קפלי הקרום הפנימי. תוכן החלל הפנימי הזה מכונה **מטריכס** (Matrix). החומצה הפירובית חודרת מבעד לקרום החיצוני לתוך המיטוכונדריון, והראקציות האנזימתיות המכניסות את החומצה הפירובית למעגל קרבס מתרחשות בעזרת אנזימים שבנוזל החלל שבין שני הקרומים. כל אנזימי מעגל קרבס עצמו ממוקמים בתוך המטריכס ואילו התרכובות והאנזימים המשתתפים במעבר האלקטרו־נים וביצירת ATP קשורים לקרום הכריסטה.

האנזימים האחראים לאחדות מהסטיות ממעגל קרבס, אינן ממו־קמות במיטוכונדריה אלא בגופיפים אחרים — גליוכסיסומים (Glyoxisomes).

ע"ע: אוסמוזה; פעפוע; הטמעה; פוטוסינתזה; כלורופיל; נביטה; אטיולציה; האבקה; הפריה; הורמונים צמחיים (גם כרך מילואים); טרופיזם וטכסיס.

א. פוליקוב־מיבר – א. מ. מאיר – ד. קולר, פיסיולוגיה של הצ׳, תש"ך; J. Bonner – A. W. Galston, *Principles of P. Physiology*, 1952; (עבר׳: יסודות הפיזיולוגיה של הצמחים, 1956) A. Lehninger, *Bioenergetics*, 1965; J. Levitt, *Introduction to P. Physiology*, 1969; H. Mohr, *Lehrbuch der Pflanzenphysiologie*, 1971[2]; H. J. Fuller et al., *The P. World*, 1972[5]; T. E. Weien – C. R. Stocking – M. G. Barbour, *Botany: An Introduction to P. Biology*, 1974.

ש. קל.

הסתגלות הצ׳ לסביבתו נעשית באמצעות התאמות מורפולוגיות ופיסיולוגיות שמאפשרות לו לעמוד בתנאים בהם גורם או גורמים סביבתיים מגבילים את התפתחותו. בהתאם לכך הוגדרו טיפוסים אקולוגיים.

Raunkiaer (ר׳ ביבל׳) ניסה להגדיר „צורות חיים" או „טיפוסים ביולוגיים" על יסוד חלקי הצ׳ המתחדשים עונתית בהתאם למקום המצאם על ניצני ההתחדשות. הוא קבע את החלוקה לטיפוסים הבאים:

א) **תרופיטים** (Therophytes [Th.]) — צ" חד שנתיים המתחדשים מזרעים בלבד; ב) **קריפטופיטים** (Cryptophy-tes [Cr.]) — צ" שניצני ההתחדשות שלהם נמצאים בתוך האדמה — צמחי פקעת ובצל; ג) **המיקריפטופיטים** (Hemicrypto-phytes [H.]) — צ" שניצני התחדשותם נמצאים בגובה פני הקרקע — עשבים רב שנתיים; ד) **כמפיטים** (Chamaephytes [Ch.]) — צ" שניצני ההתחדשות שלהם נמצאים בגובה נמוך מעל פני הקרקע — בני־שיח; ה) **פנרופיטים** (Phanerophytes [Ph.]) — צ" שניצני ההתחדשות שלהם מפוזרים על פני הצ׳ כולו — עצים ושיחים.

בהשוותו את התפלגות הפלורות השונות לצורות חיים, קבע לגבי כל יחידה גאוגרפית את **הספקטרום הביולוגי** שלה. את הספקטרה הביולוגיים השווה לספקטרום **נורמלי** שמבוסס על התפלגות צורות החיים של 1,000 מינים שנבחרו לייצג את הפלורה בעולם. ספקטרום זה הוא: Ph. — 46%; Ch. — 9%; H. — 26%; Cr. — 6%; Th. — 13%. הוא הראה שבתנאי אקלים דומים מקבלים ספקטרה ביולוגיים דומים. נמצא כי הטיפוס הפנרופיטי (Ph.) שולט בפלורה של האזורים הטרופיים; הכמפיטי (Ch.) — באזורים בהם הטמפרטורה היא גורם מגביל, כגון בערכים גבוהים של רוחב גאוגרפי או בראשי הרים גבוהים; ההמיקריפטופיטי (H.) — באזורים הממוז־גים; והתרופיטי (Th.) — באקלים ים־תיכוני.

אם כי הספקטרום הביולוגי מייצג בצורה סבירה טיפוסי אקלים, טענו מבקרי השיטה שלפעמים מתקבלים ספקטרה ביולוגיים דומים במקומות שונים לחלוטין מבחינת תנאי הסביבה, או ספקטרה שונים למדי בתנאי סביבה דומים. מבקרים אחרים טענו שהטיפוסים הביולו־גיים אינם תוצאת הסתגלות לתנאי הסביבה בלבד.

על יסוד יחס הצ׳ **למים** נקבעו הטיפוסים הבאים: **הידרו־פיטים** — צ" הגדלים במים שבהם אספקת האוויר מוגבלת; **מזופיטים** — צ" הגדלים בבתי־גידול שבהם אין המים גורם מגביל; **כסרופיטים** (ע"ע) — צ" הגדלים בבתי־גידול חרבים שבהם המים גורם מגביל.

מחסור באוויר לחלקי הצ׳ השרויים במים הוא הגורם המגביל התפתחות הידרופיטים. לכן הם פיתחו מבנה אנטומי מיוחד המאפשר אגירת גזים בתוך הרקמות ותהליכי נשימה אנארוביים מיוחדים. עיקר הסתגלות הכסרופיטים ליובש נעשה באמצעות תהליכי הצמיחה. מאחר שהתנודות העונתיות והרב־שנתיות היחסיות באספקת המים לצ׳ יותר גדולות בבתי־הגידול החרבים מאלו שבבתי־גידול בהם אין המים גורם מגביל, נודעת חשיבות רבה לכשרם של רבים מהכסרופיטים להתאים את גודל הגוף המטמיע והמאדה לכמות המים העומדת לרשותם. ההתאמה נעשית בדרכים שונות אצל טיפוסים ביולוגיים שונים; היא גדולה ביותר בחד־שנתיים וקטנה ביותר בפנרופיטים. מציאות חמרים ומנגנוני עיכוב בחד־שנתיים מתנה את נביטתם בכמות מינימלית של גשם המאפשרת התבססות הנבטים וסיכוי טוב יותר להשלמת מחזור חייהם. גם צורת הצ׳ החד־שנתי וההמיקריפטופיטי ומבניהן משתנים בהתאם לכמות המשקעים. בשנים גשומות מתפתח צ׳ גדול ומסועף המניב פירות רבים ובשנים שחונות הצ׳ זעיר, חסר הסתעפויות ומניב פירות ספורים. הכמפיטים מתאימים את גודל גופם המטמיע והמאדה ע"י שינוי גודל הענפים החדשים והשתנות הכמות והמסה של הענפים הנושרים. הפנרופיטים מתאי־מים את עצמם לאספקת המים ע"י התאמת עונת הלבלוב ועצמתה ועונת השרת העלים ועצמתה, לכמויות המשקעים ולחלוקתם. — ור׳ להלן טיפוסים אנטומיים אקולוגיים.

על יסוד התאמת הצ׳ לתשתית שעליו הוא גדל הוגדרו הטיפוסים הבאים: **ליתופיטים** — צמחי סלעים. הצ׳ מותאם לקשי התש־תית; **פסמופיטים** — צמחי חולות. הצ׳ מותאם לתנועת החול; **הלופיטים** — צמחי מלחה (ר׳ להלן). הצ׳ מותאם לריכוז מלחים גבוה בקרקע.

בין צמחי הסלעים מבחינים בין ליתופיטים אמיתיים המכים שרשים בסלע ממש, ובין כזמופיטים ששרשיהם מתפתחים בסדקי הסלע. הסתגלות ליתופיטים אמיתיים לסלע כבית־גידול נובעת מכושר שרשיהם, שפלסטיותם רבה, להמס את הסלע ולחדור לתוכו. ליתופי־טים מתפתחים בד"כ רק בסלעים בעלי נקבוביות מינימלית (בא"י — סלעים שקיבול המים שלהם לפחות 2%), והם מקבלים את המים והמינרלים מן הסלע בלבד. הפסמופיטים מתאימים את צמיחתם בעיקר בכשרם לעמוד בפני חשיפת מערכת השרשים וכיסוי תנוף כתוצאה מתנועת החולות. התאמת ההלופיטים לסביבתם נובעת בד"כ מכושר הרקמות לעמוד בריכוזי מלח גבוהים מחד־גיסא, ולהשתחרר מעודף המלחים ע"י הפרשתם או השרת חלקי הצ׳ שבהם הוא מצטבר — מאידך־גיסא.

על יסוד יחס הצ" לאור מבחינים בין: **צמחי שמש** — הגדלים בשטח פתוח ונהנים מהעצמה המלאה של אור השמש; **צמחי צל** — הגדלים בצלם של צ" אחרים או בצל אחר והמתאימים לעצמות אור נמוכות. עצמת צמיחתם היחסית, המירבית, חלה בעצמות אור נמוכות יותר. לכן הם מסוגלים להתחרות בצמחי השמש בהצלחה בעצמות אור נמוכות, אך אינם יכולים לעמוד בהתחרות אתם בעצמות אור גבוהות.

על יסוד התאמת הצ׳ לפעילות האדם המפר את שיווי המשקל הטבעי נקבעו הטיפוסים הבאים: **צמחי תרבות** (ר׳ להלן) — מותאמים לצרכיו השונים של האדם; צ" **סגיטליים** — עשבים רעים (ע"ע) שמתאימים לתנאי העיבוד של הגידולים אותם הם מלווים; צ" **רודרליים** — צמחי אשפתות וצדי־דרכים שמתאימים בד"כ לריכוזים גבוהים של חנקן.

על השימוש בקבוצות אקולוגיות כמכשיר להגדרת חברות צ", ועל הגורמים האקולוגיים השונים, ע"ע: פיטוסוציולוגיה; אקולוגיה, עמ׳ 544—552.

C. Raunkiaer, *The Life Forms of P.s and their Leaning on Geography*, 1905; N. A. Maximov, *The P. in Relation to Water*, 1929; R. P. Daubenmire, *P.s and Environment*, 1947; S. A. Cain, *Life forms and Phytoclimates* (Bot. Rev., XVI, 1-32), 1950; J. Levitt, *Responses of P.s to Environmental Streses*, 1972; Y. Waisel, *Biology of Halophytes*, 1972.

גד. א.

טיפוסים אנטומיים אֶקולוגיים. כאמור לעיל (ר' הסתגלות הצ' לסביבה) יש דעה שלפעמים מתקבלים ספקטרה ביולוגיים דומים במקומות שונים לחלוטין מבחינת תנאי הסביבה. לפיכך, בבואנו לתאר טיפוסים אנטומיים אקולוגיים אנו משתמשים במודיפיקציה של המונחים האקולוגיים. מונחים אלה מדגישים את המבנים המותאמים לתנאי גידול מסוימים ולא את העובדה שהצ" גדלים בבתי גידול אלה. מבחינה אנטומית מבחינים ב3 טיפוסי צ" עיקריים: מֶזומורפיים, כְּסֶרומורפיים והידרומורפיים. הצ" הבשרניים (סוקולֶנטים), שלפי הופעתם החיצונית נראים כקבוצה אחידה, נחלקים לפי המבנה האנטומי לסוקולנטים מסומורפיים ולסוקולנטים כסרומורפיים.

צ" **מֶסומוֹרפיים** (מיוו' μέσος — בינוני, אמצעי); בעלי המבנה האָפייני למסופיטים. מבנה זה נחשב כמבנה הרגיל (ור' אנטומיה, לעיל; עלה) ומשמש כדגם בסיסי אליו משווים את מבנה הצ" מהטיפוסים השונים. צ" **כְּסֶרוֹמוֹרפיים** (מיוו' ξηρός — יבש), בעלי מבנה המותאם לכסרופיטים (ע"ע). כסֶרופיטים זקוקים לאפשרות של צמצום מירבי של דיות (טרנספיראציה) במצב של חוסר מים ולאפשרות של יעילות מירבית בהטמעה כשהמים זמינים. תכונות מבנה המותאמות ל**צמצום** הדיות במצב חוסר מים הן: צמצום השטח החיצוני של העלה; תאי אֶפידרמיס קטנים ודפנות חיצוניים עבים, שלעתים קרובות מושקעים בהם קוטין וחמרים אחרים (כליגנין), המכוסים בקוטיקולה עבה שמעליה מצויה לפעמים שכבה של שעווה; הפיוניות שקועות וקטנות; פני העלה מכוסים שערות מתות או חיות שדפנותיהן עבים מאד; נוכחות שרף או שמן וטנינים בתאי אֶפידרמיס ובתאי מֶזופיל מסוימים (מניחים שאדים של שמנים אֶתריים מקטינים את ההתאדות והדיות); אפידרמיס רב־שכבתי או היפודרמיס מפותח.

תכונות המותאמות ליעילוּת מירבית ב**הטמעה** בתקופה של זמינות מים הן: מערכת הובלת מים מפותחת המתבטאת באורך כולל גדול של צרורות הצינורות ליחידת שטח של העלה (צפיפות עורקים גדולה), ובכנפי נדנים המלווים חלק גדול של העורקים או את כולם; פיוניות מרובות המופיעות בד"כ בשני צדי העלה מאפשרות דיות מוגבר; רִיבּוּי פרנכימת עמודים על חשבון הפַּרנכימה הספוגית במזופיל, הגורם לגידול שטח פנים פנימי חפשי ומאפשר חילוף גזים יעיל בתאים המטמיעים; בצ" כסרופיטיים מסוימים מצויים עלים **כסרומורפיים בשרניים** המכילים רקמת אוגרת מים שבנויה מתאים גדולים וחלליות גדולות. בתאים המטמיעים הלחץ האוסמוטי גבוה יותר וכשחסרים מים הם יונקים אותם מהרקמה האוגרת אותם. העלים מצוידים גם באמצעים לצמצום הדיות.

בתנאי **מדבּר** אמצעי ההגנה בעלים לרוב אינם מספיקים. בצ" רבים מומרים העלים הגדולים יחסית בתקופת היובש בעלים מעטים וקטנים יותר (ערטל מדברי, מיני לענה). בזוגן השיח נותרות רק הפטוטרות הירוקות, וברותם המדבר ובשבטוט מצויץ, למשל, עובר תפקיד ההטמעה לענפים הצעירים, שחלק מהם נושר עם בוא הקיץ. בשיחים רבים מתים חלקים גדולים יותר של הצ' בתקופת היובש. הקקטוסים של אמריקה הם דוגמה למקרה קיצוני בו הצ" הם למעשה חסרי עלים. הצורות המפריקות (שגבעוליהן בנויים פרקים פרקים) של סוגים כמו יפרוק ופרקרק, אָפייניות למדבּר. הענפים הצעירים הם בעלי עלים מצומצמים מאד, בשרניים, דמויי קשקשים, המצויים בקצה העליון של פרקים ירוקים ובשרניים.

כיצד נותרים הצ" במדבר בחיים בחדשים הרבים של יובש קיצוני? הם חסרי עלים, ולעתים חיים רק חלקי נצר. אחת ההתאמות האפשריות היא התפתחות שֶעַם קרוב לרקמות ההובלה, והישארותם בחיים של סיבי העצה המשנית של חלקי הגבעולים שלא נושרים ושל השרשים. סיבים אלה אוגרים עמילן או חמרי תשמורת אחרים המאפשרים לצ', יחד עם הפרנכימה בעצה ובשיפה, לחדש את הגידול בהתחדש הגשמים.

הצ" המותאמים ביותר למדבר הם, כנראה, מינים רב־שנתיים ממשפחת הסַלקיים. לצ" הללו מרבית התכונות שהוזכרו לעיל (צמצום העלווה, קליפה בשרנית ומטמיעה של גבעולים צעירים וסיבים חיים בעצה), ונוסף לכך מכילים החלקים המעוצים של צ" אלה רצועות מובלעות של שיפה משנית בתוך המסה הגדולה של סיבי העצה המשנית. במרבית הצ" נמצאת השיפה רק מחוץ לקאמביום, כלו', סמוך לפניו של ציר הצ', במקום שגורמים מכניים ויובש יכולים לפגוע בה ביתר קלות מאשר כשהיא מצויה בתוך רקמה קשה כמו סיבי העצה המשנית.

המבנה האנטומי האָפייני ל**הלופיטים** (halophyte; מיוו' ἅλς — מלח) — **צמחי מלחות** — הוא נטייה לבשרניות (סוקולֶנטיות) העלים ולעתים גם של קליפת הגבעולים. הם חסרים בד"כ אמצעי הגנה סטרוקטורליים בפני דיות יתר; תאי האפידרמיס והמזופיל גדולים יחסית. החללים הבינתאיים במֶזופיל קטנים, מספר הפיוניות קטן יחסית. להלופיטים של חופים יש בד"כ כסות של שערות צפופות; אלה של פנים היבשת הם קרחים. לרוב ההלופיטים החופיים הלא בשרניים, כולל רוב צמחי מַנגרובים (ע"ע) בלוטות המפרישות מלח.

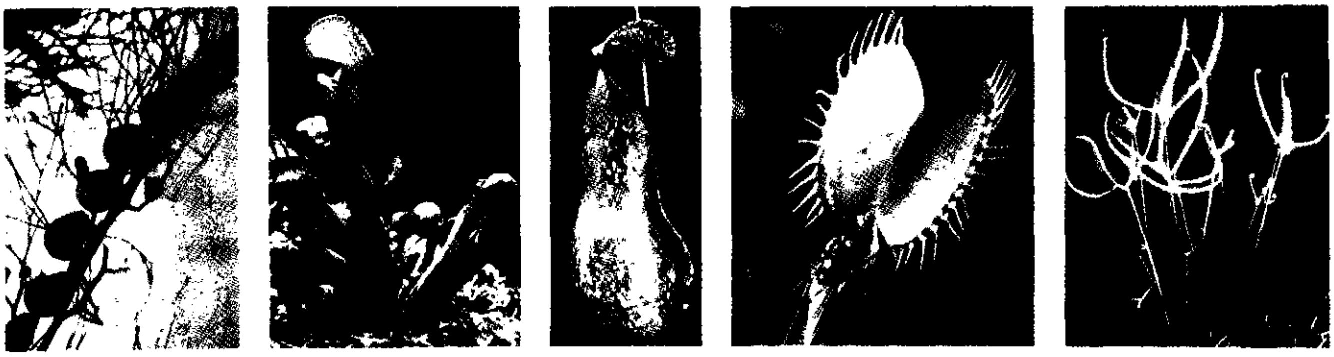
צ" **הידרומורפיים** (hydromorphic; מיוו' ὕδωρ — מים), בעלי מבנה המותאם להידרופיטים. התכונה האנטומית האָפיינית לצמחי מים היא ההפחתה ברקמות תמיכה והגנה ובכמות רקמות ההובלה, בעיקר של העצה, ונוכחות חדרי אוויר. האָפידרמיס של העלים והגבעול בצמחי־מים ממלא תפקיד בקליטת חמרי הזנה ובחילוף גזים: הקוטיקולה חסרה או דקה ביותר והדפנות דקים מאד. תאי האפידרמיס של צמחי־מים רבים מכילים כלורופלַסטים. החלקים הטבולים במים חסרים בד"כ פיוניות. באָפידרמיס מצויות לפעמים קבוצות קטנות של תאים הנקראים הידרופוטים, המקַלים כנראה על העברת מים ומלחים לתוך הצ' וממנו. בצ" רבים (אלף־העלה [ע"ע], קרנן ונאדיד) מחולקים העלים לאונות צרות מאד וגליליות שמגדילות בהרבה את שטח המגע עם המים.

בעלים ובגבעולים מצויים חדרי־האוויר המכילים גזים. בין חדרי האוויר מצויות, כרגיל, מחיצות דקות, הבנויות שכבה אחת או שתים של תאים המכילים כלורופלַסטידות. דיאפראגמות — מחיצות רוחב — מצויות בחדרי אוויר ארוכים. בטרפי העלים בנויות מחיצות אלה שכבת תאים אחת ולעתים 2—3, ובין התאים חללים בינתאיים קטנים בעלי צורות אָפייניות. בהידרופיטים לא טבולים במים כמו גמא ואגמון (ע' ערכיהם), המרחב בין הדיאפרגמות תפוס ע"י פרנכימה כוכבית. בסוגים אחדים מצויים תאים מיוחדים ברקמה העוטפת את חדרי האוויר. בנופר (ע"ע נופריים ותמ' שם) ונימפֵיאה מצויים תאים סקלרנכימטיים מסועפים בעלי צורות מיוחדות.

מערכת השרשים של צמחי־המים מצומצמת מאד. היא משמשת בעיקר לעיגון בקרקע. קליטת המים והמלחים נעשית ע"י הגבעולים והעלים. מאותה סיבה קיימת גם ההפחתה במערכת ההובלה ובעיקר של העצה. האלמנטים הטרכאריים בד"כ בעלי התעבות דופן טבעתית או לוליינית. ברוב הצ" הטבולים במים הגליל המרכזי הוא צר ואילו הקליפה עבה יחסית.

מ. קופפרשמידט – ויסלבליט – א. פאהן, בדיקת אספקטים אנטומיים של קסרופיטיות העלים במספר צמחי החורש הים־תיכוני (ליערן, 15), תשכ"ה; א. פאהן, הסתגלות אנאטומית של צ" למידבר (מדע, י"ג), 1968/9; C. D. Sculthorpe, *The Biology of Aquatic Vascular P.*, 1967; Y. Waisel, *Biology of Halophytes*, 1972.

א. פא.



צמחים אוכלי־חרקים. מימין לשמאל — ממשפחת הטלליתיים: Drosera binata; Dionaea muscipula; ממשפחת הכדניים: Nepenthes henryana; ממשפחת הנבליתיים: Darlingtonia californica; ממשפחת הנאדידיים: Urticularia valgaris

צ״ אוכלי חרקים (insectivorous plants גם: אוכלי בשר; צ״ טורפים; החוקרים הראשונים כינו אותם „פלאי הטבע״ [miracula naturae]), צ״ הלוכדים חרקים באמצעים מיוחדים וקולטים מהם חמרי מזון לאחר שעיכלו אותם ע״י אנזימים, או לאחר הרקבם. רבים מהם צמחי־מים, ביצה או אחו, הגדלים בבתי־גידול דלים בחמרים חנקניים ומינים.

ידועים כ 400 מיני צ״ אוכלי חרקים. רובם רב־שנתיים עשבוניים מטפסים וחד־שנתיים. 5 המשפחות העיקריות: ממשפחת הטלליתיים (Droseraceae), — טללית (Drosera), Dionaea Drosophyllum ו Aldrovanda; משפחת הנאדידיים (Lentibulariaceae) — Pinguicula, Genlisea, ונאדיד (Utricularia, נאדיד־המים שהיה מצוי בביצות החולה); ממשפחת הכדניים (Nepenthaceae) — הכדנית (Nepenthes); ממשפחת הנבליתיים (Sarraceniaceae) — הנבלית (Sarracenia), Darlingtonia; משפחת ה Cephalotaceae — Cephalotus. החרקים הנצודים הם בד״כ זבובים וזבובונים, לעתים נמלים ועשים, ולעתים רחוקות יצורים גדולים יותר.

אמצעי הלכידה: א) החרק נדבק לפני השטח של העלה ע״י חומר־דבק המופרש מהבלוטות בבואו במגע אתן. בטללית, למשל, הבלוטות נישאות על עקצים ארוכים הנסגרים על החרק. לאחר עיכולו, נפתחים העקצים שוב. בלוטות המפרישות חומר דביק מאפיינות גם את עלי הפינגויקולה. ב) עלה רגיש למגע שמתקפל ונסגר על החרק (כך בדיוניאה). העלה משונן בשפתו ובעל שיניים או שערות רגישות למגע. ג) איברים מיוחדים, עפ״ר נגזרות של העלה, בצורת צינור או כד מוארך. כך בכדנית, שקצה העלה שלה (הקנוקנת) הפך לגוף דמוי כד בעל מכסה. הודות לריח, לצבע ולבלוטות צוף ליד הפתח נמשכים חרקים אל הכד. פנימה לכניסה מצוי משטח־החלקה שעותי ולמטה ממנו בלוטות עיכול. המכסה מונע בריחת החרקים שמחליקים וטובעים במים (המהולים באנזים) שבקרקעית.

בנאדיד (צ׳ מים) המלכודת דמויית שלפוחית צפה הנישאת על גבעולים חוטיים. מסביב לפתח — זיפי חישה. כשיצורי מים קטנטנים נוגעים בשערות אלה, נשמט המכסה במהירות עצומה, היצורים נשאבים פנימה, והמכסה נסגר. חל פירוק אנזימתי של היצורים המתים והחמרים האורגניים נקלטים, בחלקם ע״י שערות כוכביות בדופן השלפוחית הפנימי. — קבוצה שונה של צמחי חרקים הן פטריות הלוכדות נמטודות קרקע זעירות בקוריהן.

המכניזם המדויק של מנגנוני המלכודת ואפני ספיגת חמרי הפירוק עדיין אינם ידועים היטב.

F. D. Dloyd, *The Carnivorous P.*, 1942; A Heilbron, *Fleischfressende Pflanzen*, 1949; E. C. Mclean – W. R. Ivimey-Cook, *Textbook of Theoretical Botany*, II, 1956; F. Strasburger, *Textbook of Botany*, 1965[2].

ע. פל.

צמחי־תועלת — תרבות ובר. מתוך כ 300,000 מיני צ״, עשויים לשמש את האדם כ 12,000. מחציתם תורבתו במידה זו או אחרת; יחד עם המינים המקובלים בגננות נוי יעלה מספרם לכדי 20,000. אולם, רק כ 1,200 מינים מנוצלים ותופסים כ 85% משטח הגידול החקלאי, ורק לכ250 מינים מביניהם חשיבות כלכלית ראשונה במעלה. 15 מינים מספקים את עיקר **המזון** בעולם: חיטה, אורז, תירס, סורגום, שעורה, סֻכּר (קנה וסלק), תפוחי־אדמה, בטטות, מניהוט, סויה, שעועית, בטנים, קוקוס ובננה (ע׳ ערכיהם).

מכ 1,200 צמחי התועלת העיקריים (לפי Clute) כ 500 הם צמחי מזון; 53 — צמחי משקה; 165 — צמחי בושם ותבלין; 189 — צמחי רפואה; 64 — צמחי שמן ושעווה; 87 — צמחי סיבים; 71 — צמחי שרפים וקאוצ׳וק; 22 — צמחי בורסקאות; 62 — צמחי צבע. חלקם משמש ליותר ממטרה אחת (כותנה למשל — לסיבים ולשמן).

רבים מצמחי התועלת תורבתו בימים קדומים (ר׳ להלן — מוצא צמחי התרבות). לאחר טיפוח ובירור במשך הדורות שמרו על חשיבותם רק כמה מאות מינים, אולם עלה לאין ספור מספר הזנים, בגלל הצורך להתאימם לצרכי החקלאות המודרנית מבחינת עמידותם בפני פגעים, תנאי קרקע, תנאי ייצור מודרניים, דרישות השוק, כושר השתמרות ועוד.

נוהגים לחלק את צמחי התועלת לשתי קבוצות גדולות: **צמחי מזון ומשקה** — כולל תבלינים, הנאה (עישון ולעיסה) וכן מספוא לבע״ח (למעט צמחי מרעה); **צמחי תעשיה** — כולל צמחי סוכר ועמילן, שמן, שמן אתרי, לטכס ומוצריו (קאוצ׳וק), שרפים, סיבים וצ״ המשמשים לבורסקאות.

ב**צמחי המזון** הקבוצות הבאות: תבואות (דגניים), קטניות, שרשים ופקעות, ירקות, תותניות, פירות ואגוזים. מוצא רוב צמחי המזון מאזורים חמים של העולם הישן, במיוחד — מזרח אגן הימה״ת שהוא מקור רוב צמחי הדגן והקטניות, עצי פרי רבים וירקות. מקור חשוב נוסף: האיזור ההודי־מלאי (כולל דרום סין), מולדת האורז, הסויה, קנה־הסוכר ורבים מעצי הפרי, הירקות והתבלינים. דרום־אמריקה היא מקור התירס, תפוח־אדמה, בטטה, מניהוט, עגבניה, שעועית, אבוקדו, דקל הקוקוס ועוד. תרומת האזורים הממוזגים צנועה יותר.

כ 70% מהשטחים החקלאיים בעולם משמשים לגידול גרעינים (דגנים וקטניות) ומספקים כמחצית שיעור הקלוריות להזנת האוכלוסיה בעולם. שני גידולי הדגן החשובים ביותר הם החיטה והאורז. רוב התירס משמש להזנת האדם באמצעות בע״ח. האורז משמש מזון יסודי בעיקר בארצות המזרח־הרחוק. ביתר חלקי העולם החיטה היא המזון היסודי.

צמחי תעשיה. צמחי **סוכר ועמילן.** לסוכר מגדלים בעיקר את קנה הסוכר וסלק הסוכר (ע״ע סכר; סלק). מינים שחשיבותם פחותה: דורה מתוקה, אדר הסוכר ומספר מינים מהדקליים. המזון העיקרי ברוב הצ״ מצוי כ**עמילן** שהוא פוליסכר (ע׳ ערכיהם). הוא מצוי בעיקר בגרגירים, בפקעות ובקני־שורש. מקורות חשובים לעמילן: גרגירי תירס, פקעות מניהוט, קני שורש מעובים של מרנטה

צמחי המזון העיקריים :

תבואות : ממשפחת הדגניים — חיטה ; אורז ; תירס ; שעורה ; שיפון ; שיבולת־שועל ; דוחן ; דורה (ע׳ ערכיהם). כוסמת (ממשפחת הארכובתיים).

קטניות (גרגירים) להזנת אדם : ממשפחת הפרפרניים ; שעועית ; פול ; אפונה ; לוביה ; עדשים ; סויה ; חמיץ (חמצה) (ע׳ ערכיהם).

שרשים ופקעות : תפוחי־אדמה (סולניים) ; בטטה (חבלבליים) ; מניהוט (חלבלוביים) ; יאמס (טמוסיים).

ירקות : א. עלים וגבעולים : כרוביים (מצליבים) ; חסה, קנרס (מרכבים) ; תרד (סלקיים) ; אספרגוס (שושניים) ; ריבס (ארכובתיים) ; פטרוסיליה (סוככיים). ב. איברים תת־קרקעיים : סלק (סלקיים) ; גזר, כרפס (סוככיים) ; צנון, צנונית, לפת, חזרת (מצליבים) ; בצל, שום (שושניים). ג. פירות : עגבניה, חציל, פלפל (סולניים) ; אבטיח, מלון, מלפפון, דלעת, קישוא (דילועיים) ; שעועית, אפונה (תרמילים ; פרפרניים) ; במיה (חלמתיים).

תותניות : פטל, תות־שדה, אסנה (ורדים) ; חוזרר, דומדמנית (בקעצוריים) ; אוכמנית, קפטה (אברשיים).

פירות : תפוחי־זהב, אשכולית, מנדרינה, לימון, אתרוג, קומקואט (פיגמיים, ע״ע הדר) ; תפוח, אגס, אפרסק, משמש, שזיף, דובדבן, חבוש, שסק (ורדיים) ; אבוקדו (עריים) ; מנגו (אלתיים) ; אננס (אננסיים) ; אפרסמון (אפרסמוניים) ; גויאווה, פיג׳ואה, פיטנגה (הדסיים) ; תמר (דקליים) ; תאנה, לחמן, שקמה (תותיים) ; רימון (רימוניים) ; חרוב, תמרינד (קסאלפינים) ; ספוטה, ספודילה (ספרטיים) ; בננה (מוזיים) ; גפן (גפניים) ; אנונה (מגנוליים) ; פפיה (שעותיניים).

אגוזים : שקד (ורדיים) ; אגוז המלך, פקן (אגוזיים) ; אילסר (שדריים) ; בטנה, אגוז (אלתיים) ; ערמון (אלוניים) ; מאקאדאמה (פרוטאיים).

צמחי משקה : מטה (צינותיים) ; קולה, קקאו (סטרקוליים) ; קפה (פואניים) ; קת (קלסטריים) ; תה (תה).

צמחי תבלין : אזוב (חלק הצמח : עלים ; שם [לועזי] מסחרי : Marjoan ; משפחה : שפתניים) ; איגנית הציפורן (פרחים ; Cloves; הדסיים) ; אניס (זרעים ; Anis; סוככים) ; גד (זרעים ; Coriander; סוככיים) ; ואנילין ([שנף] פירות ; Vanilla; סחלביים) ; זנגוויל (קנה־שורש ; Ginger; זנגוויליים) ; חרדל (זרעים ; Mustard; מצליבים) ; כורכומה (קנה־שורש ; Turmeric; זנגוויליים) ; כמון (זרעים ; Cumin; סוככיים) ; כרויה (זרעים ; Carauay; סוככיים) ; כרכום (עמודי העלי ; Saffran; אירוסיים) ; מוסקטית (זרעים ; Mace; מוסקטיים) ; מליסה (עלים ; Balin; שפתניים) ; מרוה (עלים ; Sage; שפתניים) ; נענה (עלים ; Mentha; שפתניים) ; הער האציל (עלים ; Bay; עריים) ; פימנטה (פירות ; Allspice; הדסיים) ; פפריקה (פירות ; Paprica; סולניים) ; פלפל (פירות ; Pepper; פלפליים) ; צ׳יליס (פירות ; Chilis; סולניים) ; קורנית (עלים ; Thyme; שפתניים) ; קינמון (קליפת עץ ; Cinnamon; Cassia; עריים) ; קרדמון (זרעים ; Cardamon; זנגוויליים) ; ריחן (עלים ; Basil; שפתניים) ; שבת (זרעים ; Dill; סוככיים) ; שומר (זרעים ; Fennel; סוככיים).

צמחי עישון ולעיסה : טבק (המשפחה : סולניים) ; בֵּטֶל, עלים (פלפליים) ; בטל, אגוזים (דקליים) ; קוקה (קוקיים) ; קולה, אגוזים (סטרקוליים) ; קנבוס ([חשיש, קנבוס] ; קנביים) ; פרג ([אופיום] פרגיים) ; פיאוט (צבריים) ; דטורה (סולניים).

צמחי מספוא (ע״ע).

(Maranta arundinacea), קנה (Canna edulis), קורקומה (Curcuma angustifelia), וסגו, מגזעיהם ושרשיהם של דקליים וציקסיים (Zamia floridana). סוג אחר של פוליסוכר — אינולין (ע״ע) — מופק מחמנית הפקעות ודליה (Dahlia pinnata).

צמחי שמן מגדלים באזורים הטרופיים ובאזורים הממוזגים. שמנים אצורים בעיקר בזרעים. מחלקים אותם לפי כושר התייבשות : 1. בלתי מתייבשים : זית, אגוזי־אדמה, קיקיון ; 2. מתייבשים למחצה : כותנה, תירס, שומשום, חמנית, חרדל, נפוס (Brassicanapus) ; 3. מתייבשים : פשתה, קנבוס, סויה, טונג, קורטם, פרג, פרילה ; 4. שומניים וחלביים : קוקוס, שמנון, חמאת קקאו, אגוזי מוסקט.

שימושי השמן העיקריים — למזון ולתעשיה. השימוש במזון הוא לבישול (סויה ; כותנה ; אגוזי־אדמה ; חמניה) ולטיגון, כמרגרינה (קוקוס ; שמנון [Palm oil]), במאפה ולבצק ; לשמנים שולחניים (בעיקר זית, שומשום, אגוזי־אדמה, פרג, המניה, תירס) ; לשימורי דגים (בעיקר זית, חמניה, שומשום, אגוזי־אדמה, כותנה).

צמחי שמן לתעשיה. עץ הטונג (Aleurites fordii) מוצאו מסין. השמן המופק ממנו משמש במוצרים רבים, ביניהם : צבעים, בעיקר כאלה העמידים בפני קורוזיה, חומצות, בסיסים ומלחים ; ציפויים (גופי־ספינות ; חלקי אווירונים, רשתות וכבלים השוקעים במי־מלח), לצינון ולהקשחת פלדה, באלקטרוניקה, לסרטי בידוד, טרנספורמטורים ולמכשור עדין. אואיטיסיקה (Zicania rigida), צ׳ תדיר ירק מהוורדיים. גדל בברזיל. השמן המופק מזרעיו הוא תחליף טוב לשמן טונג, ומשמש גם לצבעי ציור, סרטי בלמים ושרפים. באבאסו (Orbignya oleifera), דקל גבוה באמריקה הטרו־פית. כמו הקוקוס, משמש למרגרינה ולמאפה, לייצור חמרי־נפץ, זכוכית עמידה ועוד. פרילה (Perilla frutescens), צ׳ חד־שנתי ; נפוץ במנצ׳וריה ויפן. משמש לייצור נייר שמן יפני, מטריות נייר, עור מלאכותי. קנף (Hibiscus cannabinus), צ׳ סיבים ושמן. קרוטון (Croton tiglium), צ׳ טרופי תדיר ירק. השמן המופק ממנו משמש גם לצרכים רפואיים. חוחובה (Simmondsia californica), צ׳ מדבר מובהק. השמן שלו יקר־ערך ומשמש לסיכה.

צמחי בושם (שמנים אֶתֶריים) הוכרו יפה בעולם העתיק, וידעו להפיק מהם, בעיקר לצרכי קטורת ופולחן, את השמנים האתריים שהם החמרים בעלי־הריח. בראשית המאה ה 18 הכירו 120 מינים מהם הפיקו שמן אתרי. כיום ידועים צמחי בושם ב 87 משפחות בוטניות. למעלה מ 40% מהמינים מצויים באזורים טרופיים, כ 10% בסובטרופיים, כ 20% באזורים הממוזגים, והיתר — מפוזרים. על אף התפתחות הייצור הסינתטי של בשמים, עדיין חשובים מינים מרובים של הבשמים הטבעיים. השמנים האתריים משמשים בתעשיית המזון — לדברי מתיקה, מאפה, גלידה, ליקרים, משקאות, גומי־לעיסה ; ברוק־חות — לתרופות, לחמרים אנטיסֶפטיים ובקטריוצידיים ; לבושם.

השמן האתרי בצ׳ מרוכז בעיקר בפרחים ובפירות, פחות בעלים ובקני־השורש, ומעט מאד בגבעולים. מרכיבי השמן העיקריים הם : טרפנים, כהלים, אלדהידים, קטונים, פנולים ואתרים פֶּנוליים, חומצות, לקטונים.

המשפחות והמינים העיקריים של צמחי בושם (בסוגריים שמות מסחריים) : אירוסיים — אוריס (Orris) ; שפתניים — אזוב ; אזוביון (ע׳ ערכיהם) ; פצ׳ולי (Patchooli) ; קורנית (Thyme) ; רוסמרין (Rosemary) ; פיגמיים — ברגמו (Bergamot) ; לימון (ע״ע) ; נירולי (Neroli bigarda; N. Portugal) ; פטוגרין (Petit-grain) ; גרניים (ע״ע) — גרניון ; דגניים — וטיור (Vetiver) ; לימון עשב (Lemon grass) ; פלמרוזה (Palmarosa) ; ציטרונלה (Citronella) ; ורדיים — ורד (ע״ע) ; זנגביליים (ע״ע) — זנגביל ; זיתיים — יסמין (Jasmine) ; שושניים — יקינתון (ע״ע) ; בשמיים־עריים — לינאלוא (Linaloe) ; סגליים (ע״ע) — סגל (Violet) ; סנטליים — סנטל (Santolol) ; לופיים — קלומוס (Calamus) ; קטניות — שיטה (Cassia) ; בשמיים (ע״ע) — לבונה (Boswellia), מור (Commiphora).

ע״ע בשמים.

צמחי לֶטֶכּס ומוצריו. הלטכּס — נוזל חלבי, לרוב לבן, לעתים צהבהב, כתום או ארגמן — הוא תערובת קולואידית של מים, מלחים, תרכובות פחמן מימני וחמרים אורגניים שונים, אלקלו־אידים, טרפנים, שמנים וכן חלבונים, טנינים, סוכרים, עמילן. הוא מצוי בצ״ רבים (מעשבים נמוכים ועד עצים גבוהים) וגדל באזורים שונים. לטכּס (מיץ חלבי) נוצר בד״כ בתאים מיוחדים (מובילי שׂרף חלבי ; ר״ לעיל, אנטומיה). החומר האֶלַסטי המופק מהנוזל החלבי המוקרש הוא הקאוצ׳וק (ע״ע) הטבעי. כמעט כל ייצורו מתרכז בדרום־מזרח אסיה — מלאיה, הודו ואינדונזיה, ומיעוטו באפריקה המערבית.

צמחי הקאוצ׳וק העיקריים : גואיולה (Parthenium argentatum) הוואה ברזילית (ע״ע חלבלובים ; Hevea) — הספק העיקרי של הקאוצ׳וק הטבעי; לנדולפיה ומונגביירה מההרדופיים; מניהוט (ע״ע); קוק־סגיז מהמורכבים; פיקוס; קסטילואה, מהתותיים. מהלטכּס מפיקים גם גוּטַפֶּרצ׳ה (ע״ע), חומר דמוי קאוצ׳וק אך בלתי אלסטי. מצוי

בצ״ שונים ממשפחת הספוטיים, ובעיקר בפלקיון (Palaquium gutta), עץ גבוה, הנפוץ באזורים הטרופיים באסיה. משמש בכבלים תת־מימיים, חמרי בידוד לחשמל, מכשירי טלפון, צינורות. חומר דומה אך נחות בטיב מהגוטה היא באלאטה שמופקת מ Mimisops balata מהספוטיים; נפוץ באמריקה הדרומית. בבריה״מ מפיקים גוטה — בֶּרֶסקֶלֶט — מצמחי הפילכון (Evonymus) והאיקומה (Eucomia ulmoides) ממשפחת האויקומיים. מפיקים אותה תוך ריסוק הרקמות המכילות אותה. הצ׳יקלה (Chiclé), המשמשת בעיקר בתעשיית גומי־לעיסה, מצויה בלטכס העץ ספודילה (Achras Zapota) מה־ספוטיים (גדל באמריקה הדרומית). הלטכס נצבר בקליפת הגזע ושיעור הצ׳יקלה בו מגיע ל 20%—25%. מפיקים צ׳יקלה גם מצמחי משפחות הרדופיים והחלבלוביים.

שרפים טבעיים מופרשים ברקמות צ״ רבים. הם מתרכזים בביבים או מכלים מיוחדים. בצ׳ (ר׳ לעיל, אנטומיה) ויוצאים עם פציעתו. ההפרשות נזילות, ולכן במגע עם האוויר משתחררות התר־כובות הנדיפות והשאר מתחמצן או מתפלמר ומתקשה. השרפים המשתחררים חודרים לאדמה ומשתמרים שם. במיוחד רבים השרפים בצ״ הטרופיים. שלוש קבוצות עיקריות לשרפים: שרפים אמיתיים (או קשים), שרפים שמניים (Oleo-resins) או בלזמים, ושרפי־צמג. קופל (Copals) הם שרפים אמיתיים המכילים מעט שמנים אתריים, נעדרי טעם וריח. מקורם בחלקם במאובנים בדרגות התאבנות שונות, ובחלקם בעצים חיים. החשובים שבהם: Trachylobium verrucosum — מאפריקה המרכזית; Copaifera spp. — מאפריקה המערבית; קאורי — Agathis australis — מאוסטרליה; Agathis alba מדרום־מזרח אסיה; Hymenaea courbaril — מאמריקה הדרומית. הדאמאר (Damar) אף הוא שרף קשה, לרוב ממשפחת הדו־כנפיים והבשמיים המצויים בדרום־מזרח אסיה. החשובים שבהם: הדאמאר המלוח (Shorea spp.), הלבן (Vateria), השחור (Canarium), שב־הודו, והבטאוי (Shorea wiesneri). הענבר (ע״ע; Amber) אף הוא שרף מאובן, מצוי לאורך חופי הים הבלטי ומקורו ב Pinus succinifera. הלקר (Lacquer) מופק בעיקר מ Rhus verniciflua בסין וביפן. השלק (Shellac), מוצר זואוכימי, חומר דבקי מופרש ע״י החרק (Laccifer lacca) שניזון מהפרשות עצים בהודו ובדרום־מזרח אסיה. משמש הרבה כדבק (ע״ע) ובתעשיה אלקטרו־כימית. האקרואיד (Acaroid) מופק באוסטרליה. מסטיק, מופק מאלת המסטיק (אלתיים), ומיוצר בעיקר בכיוס, יוון. בין השרפים השמניים: טרפנטין (ע״ע) ובלזמים. הטרפנטינים מופקים בעיקר משרף עצי האורן; Pinus australis באה״ב; P. siloestais בבריה״מ; P. pinaster בצרפת; ומאורן ירושלים (P. halepensis) בא״י ובדרום אירופה. בין השרפים הבשמיים: הבושם הפרואני ובושם טולו שמופקים מעצי Myroxylon spp.; סטירכס מ־Liquidambar orientalis בדרום־מערב אסיה הקטנה, ומ L. Styraciflua באמריקה המרכזית והדרומית; בנזואין (Benzoin) מעצי הליבנה (Styrax spp.) בדרום־מזרח אסיה, ובהודו המזרחית; קופאיבה (Copaiba) באמריקה הדרומית מעצי Copaifera, מהקטניות; אלמי (Elemi) הפיליפיני מ Canarium luzonicum; הבושם מְמֶכָּה (Mecca Balsam) שהיה פעם מפורסם מאד, מופק משיח־הבושם Commiphora opobalsamum.

שרפי־צמג (Gum resins) הם לרוב תערובת שרפים וחמרי צמג. מצויים בסוככיים ובבשמיים הגדלים באזורים יבשים: Ammoniacum מופק מ Dorema ammoniacum שבמדבריות איראן, סיביר ואסיה הדרומית; Asafetida באיראן ובאפגניסטן מופק מ Ferula assafoetida; Galbanum מופק מ Ferula galbaniflua בצפון־מערב אסיה; המור והלבונה (ע״ע בשמיים).

צמג (Gums) — קבוצה מיוחדת של הפרשות צ״ נעדרי טעם וריח מסיסים במים ואינם מסיסים בכהל ואתר; משמשים כדבק (ע״ע). ההפרשות מצויות בצ״ הגדלים באזורים חרבים: גומי ערביקום — בעצי השיטה באפריקה הטרופית, קראיה (Karaya) מ Sterculia urens בהודו, טראגאקאנת (Tragacanth) מעצי הקדד (Astragalus) באיראן ובאזורים היבשים בדרום־מזרח אסיה. חמרי צמג מופקים גם מפירות וזרעים של חרובים, פשתה, גואר וחבוש. אגר־אגר (ע״ע) מופק מאצות־ים אדומות.

צמחי סיבים. מבחינים ב 3 קבוצות: 1. סיבי גבעול — רכים, גמישים ודקים — כפשתה, רמיה, קנבוס, יוטה, קנף; 2. סיבי עלים — גסים, קשוחים וחזקים, עשויים קבוצות תאים קטנים מכילי ליגנין; הסיבים אינם נפרדים בהשריה אלא בטיפול מכני — סיסל ואגבות אחרות, אבַּקה, פורמין; 3. סיבי פירות וזרעים. החשובים בהם — כותנה, קפוק, קוקוס. מספר המינים מהם ניתן להפיק סיבים רב במיוחד באזורים הטרופיים, אך רק לחלק קטן חשיבות כלכלית. מבחינת השימושים בסיבים הצמחיים מבחינים בין: סיבי טכסטיל (ע״ע) — חזקים, גמישים, ארוכי־קיום — כותנה, פשתה, רמיה, קנבוס ויוטה. סיבי קשירה — חזקים מאד, רכים וגמישים — יוטה, כותנה, קנבוס, אבקה, אגבות; סיבי מברשות — חזקים וקשוחים, מופקים מענפים, זמורות, עלים או קליפות של אגבות, דקלים, יוקה, דורה; סיבי קליעה ואריגה גסה — חלקים, גמישים ונפרדים לגדילים — קנה־סוף, ערבה, במבוק, חוטרי דקלים; סיבי מילוי — למזרונים, ריפוד מושבים, פיקוק כלי־שיט, סתימת משאבות — נעורת קפוק, כותנה, יוטה, קנבוס; סיבי כובעים — גבעולי חיטה, אורז, שעורה, כובעי פנמה מעלים צעירים של צ׳ דמוי דקל (Carludovica palmata), כובעי פורטו־ריקו מעלי דקל הכובעים (Sabal causiarum); סיבי מחצלות עשויים צמחי־גומא, סוף, סַמַר, פַּנדַנוּס; סלים עשויים משרשים, גבעולים, עלים: סוף, ערבה, קסמי אלון, מֵילה; חמרי ניקוי ורחיצה — סיבי הלופה.

הייצור השנתי (1972) העולמי של סיבי צ״ — כ 19 מיליון טונות. מהם: הכותנה — 68%, היוטה ודמויי־היוטה — 18%, אגבות וסיסל — 4%; פשתה — 4%.

ע״ע סיב, סיבים; טכסטיל; יוטה; אגוה; פשתה; כתנה; חבל.

צמחי בורסקאות. לעיבוד העור (ע״ע, עמ׳ 770/1) משמשים חמרים טבעיים, בעיקר טנין (ע״ע), שמופקים מצ״ שונים, מכל חלקי הצ׳. טנין הקליפה מופק בעיקר מעצי אלון (ע״ע), ריזופורה (Rhizophora mangle), אשוחית (Picea Abies), ארזית (Larix decidua) מהארניים; ליבנה (Styrax spp.), האקליפטוס (אוסט־רליה); קסיה (Cassia auriculata), שיטה (Acacia nilotica) וטסוגה (Tsuga canadensis). החשובים בטניני העצה: הערמון (ע״ע), סכינופסיס (Schinopsis balansae, S. lorentzii) מהאלתיים, באמריקה הדרומית. טנין העלים מופק מאוג (ע״ע) ואונקריה (Uncaria gambir) במלאיה ובאינדונסיה. בין טניני הפירות: האמלג (Terminalia spp.) מהקומברטיים, בהודו; מיני קסאלפיניים (Caesalpinia coriaria, C. brevifolia, C. spinosa) ואלון (אסיה הקטנה). טנין השרשים מופק בעיקר מצמחי החומעה (Rumex hymenusepalus) מהארכוביתיים, באה״ב ובמכסיקו.

מ. זהרי – נ. פינברון, צמחי־התועלת הגדלים בר בא״י (השדה, י׳), תר״ץ; מ. זהרי – א. פאהן, צמחי התרבות של ישראל, תשי״ז; א. גור ואחרים, גידול פירות, תשכ״ב; V. A. Tiedjens, *The Vegetable Encyclopedia*, 1943; W. N. Clute, *The Useful P., of the World*, 1943[3]; F. N. Howes, *Nuts*, 1948; id., *Vegetable Gums and Resins*, 1949; L. H. Bailey, *Manual of Cultivated P.*, 1949; П. М. Жуковский, Культурные растепияи их сородоги, 1950; M. Ulmann, *Wertvolle Kautschukpflanzen des gemässigten Klimas*, 1951; R. W. Schery, *Ps. for Man*, 1952; A. F. Hill, *Economic Botany*, 1952[2]; F. W. Eckey, *Vegetable Fats and Oils*, 1954; W. Bally – J. D. Ferwerda – A. Morettini (eds.), *Ölpflanze*, 1962[2]; A. G. Kevorkian, *Pepper Vanilla and other Spices*, 1964; J. Maistre, *Les Plantes à épices*, 1964; E. Mortensen – E. T. Bullard, *Handbook of Tropical and Sub-tropical Horticulture*, 1964; E. P. Grore, *Fruits of the Earth*,

1965; F. Rosengarten, *The Book of Spices*, 1969; J. Janick et al., *P. Science, an Introduction to World Crops*, 1969; G. B. Masefield et al., *The Oxford Book of Food P.*, 1969; D. L. Plucknett (ed.), *Tropical Root and Tuber Crops Tomorrow*, 1970.

ש. ה.

צמחי רפואה. הנסיון המקרי שרכש האדם בריפוי מחלותיו ופצעיו באמצעות צ״ עוררו את עניינו בלימוד צמחי־רפואה. חלק מהם היו יעילים להרגעה או לריפוי ולחלק יוחס כוח־עליון בזכות אמונות תפלות ונהגי פולחן. לכן קשורה ההיסטוריה הקדומה של הבוטניקה לתולדות הרפואה בסמים ובעשבי־פלא. כתובות אשוריות ומצריות קדומות (מלפני 5,000 שנה ויותר) מציינות שפע של תרשימי תרופות מצ״. גם בספרות העברית הקדומה נזכרים צמחי רפואה רבים. על הספרות הבוטנית העצומה, שהיתה בעיקרה רישום סגולות צמחי־הרפואה, ע״ע בוטניקה, עמ׳ 743/4.

כיום מגיע מספר צמחי הרפואה הרשומים וצמחי הרפואה העממיים לאלפים רבים. במשך השנים הוצאו מכלל שימוש צמחי רפואה עממיים רבים שהיו מקובלים בעבר בבתי־המרקחת, וחלקם הוחלף בחמרי רפואה סינתטיים. עם זאת רבה כיום ההתעניינות בחמרי רפואה חדשים או משופרים שמקורם בצומח.

שתי קבוצות גדולות לצמחי הרפואה: 1) צ״ **אלקלואידיים** (ע״ע), כמינים של הסוג Cinchona מהם מפיקים כינין (ע״ע); פירות הפרג (Papaver somniferum) הבלתי בשלים, מהמיץ החלבי שלהם מפיקים **אופיום** (ע״ע; ממנו מפיקים פפוֵרין ומורפין [ע׳ ערכיהם], ונגזרות המורפין — תבאין, הרואין, קודאין, נאלורפין); Strychnos nux vomica ממנו מפיקים **קוקאין**; Atropis belladona שממשפחת הסולניים (ע״ע) ממנו מפיקים **אטרופין** (ע״ע); 2) צמחי רפואה שמכילים **גליקוזידים** (ע״ע) כגון: דיגיטליס (ע״ע), רֶסֶרפין, ספונינים (ע״ע) שונים, אמודינים (ע״ע, אנתרכינון), סליצילים, ע״ע סליצילית, חמצה.

מצמחי הרפואה הנודעים: סוג של **זבובנית** (ע״ע וע״ע פטריה, עמ׳ 602) המכילה חמרים נרקוטיים־הלוצינוגניים (במיוחד פְסילוצִיבין; ע״ע הלוצינוגנים, עמ׳ 472/3). **בטל** (ע״ע; Piper betel). **אמיתה קֵיצית** (Ammi Visnaga) מכיל פורנוכרומינים שהחשוב בהם הוא כֶּלין שמשמש במחלות לב, קצרת וכו׳. **קַמפטוֹתֶקה מחודדת** (Camptotheca acaminata), עץ, שמולדתו סין. ממנו מפיקים את הקמפטותצין הידוע כאמצעי רפואה במחלות המעיים. **ארגוט** (ע״ע; Claviceps purpurea), פטריה התוקפת צמחי דגניים. הגוף הפעיל מכיל חמרים בעלי פעילות ביולוגית נמרצת, ביניהם ארגוֹטוֹכסין המשמש נגד דֶמֶם. **איפֶּקקוּאנה** (מינים של הסוג Cephaelis; משפחת הפואתיים). שרשיו מכילים את האלקלואיד אמטין שמשמש כאמבוציד וכאמצעי הקאה. **הלבורוס שחור** (Helleborus niger), ממשפחת הנוריתיים (ע״ע). השרשים מכילים את הגליקוזיד הלבורין ולו שימושים אחדים ברפואה, מהם במחלות־לב וכאמצעי משלשל. **פרג תרבותי** (ע״ע, ור׳ לעיל). **אצבעונית** (ע״ע) **ארגמנית** (Digitalis purpurea) מכילה את הגליקוזיד דיגיטלין (ר׳ לעיל), תרופה למחלות־לב. **סטרופנתוס** (מינים שונים של Strophanthus ממשפחת ההרדופיים [ע״ע]) מכיל אלקלואידים המשמשים במחלות־לב. מקור לקורטיקוסטֶרוֹן (ע״ע הפרשה פנימית, עמ׳ 119). **אקוניטון** (ע״ע) **רפואי** (Aconitum napellus), צמח רעל קטלני שמשמש ברפואה. פועל נמרצות על מערכת העצבים. **ראוּבוֹלפיה** (Rauwolfia) ממשפחת ההרדופיים (ע״ע, עמ׳ 178/9), מינים אחדים של הסוג הזה מכילים רֶסֶרפין ששימושו רב ברפואה (יתר לחץ־דם). **גֶנטִיָן צהוב** (Gentiana lutea) מכיל גליקוזידים הפועלים כאמצעי מעודד ומחזק. **הידרסטיס קנדי** (Hydrastis canadensis). השורש וקנה השורש מכילים אלקלואידים שמשמשים כאמצעי מחזק ומעודד, וכתרופה נגד הצטננות ודלקות של קרומי הריר. **שוש קרח** (Glycyrrhiza glabra). השרשים מכילים גליצריד (מתוק פי 50 מסוכר) שמשמש בין השאר כאמצעי מרכך. **חטמית רפואית** (Althaea officinalis) ממשפחת החלמיתיים (ע״ע). בשרשה מצוי חומר מוצילגי הפועל נגד דלקות של רקמות. **בָּבוּנָג** ([ע״ע] ממשפחת המרכבים [ע״ע]). **דטורה** ([ע״ע] ממשפחת הסולניים [ע״ע]), מכיל את האלקלואידים היאוסציאמין (ע״ע אטרופין) וסקופולאמין. **וָלֶרְיָנָה רפואית** (Valeriana officinalis), ע״ע ולריניים. **קסיה מחודדת** (Cassia senna), מכילה גליקוזידים שמשמשים כאמצעי משלשל ותרופה נגד הצטננות. **תמרינד הודי** (Tamarindus indica), בציפת הפרי מצוי חומר משלשל. **פודופילון** (Podophyllum peltatum), ממשפחת הערטניתיים (ע״ע). מכיל פודופילין שמשמש נגד הקאה והצטננות. **קת** (Catha edulis) שעליו ידועים כאמצעי מעורר ומזרז.

אניס (ע״ע שבת) המעודד תהליכי עיכול; **נענה** (ע״ע וע״ע מנתיל) וקורנית פשוטה (Thymus vulgaris) לאנטיספטיקה.

צמחי רעל הם צ״ שמכילים יסודות רעילים לבע״ח ולאדם; מהם שרעילים לאדם ושאינם רעילים לבע״ח. גם באלה שרעילים לאדם קובעים המינון, והתגובה הספציפית של המורעל. צוינו כ 1,000 צ״ רעילים לאדם ומהם אף קטלניים. מדי פעם מתבררת רעילותם של צ״ נוספים.

מבין הצ״ שרעילותם ידועה: מיני חידקים (ע״ע); רבות מהפטריות המצויות ביער ובשדה, וע״ע פטריות, עמ׳ 601; 606/7; משפחות של צ״ עילאיים שהרבה ממיניהם רעילים, למשל: אלתיים (אוג ארסי [ע״ע, 5] רעיל גם למגע), החלבלוביים (חלבלוב), הסולניים, השושניים, הנוריתיים; הפרפרניים (Abrus) מיני־תורמוס, קדד, מיני שעועית, (Crotalaria, Swainsona), מתנניים (דפנה), האסקלפיים, ההרדופיים (חד מאבק חבשי [Acocanthera abyssinica]), הסוככיים (Cicuta, רוש); המרכבים (Helenium, Xanthium, Eupatorium rugosum), ע׳ ערכיהם; בצ״ רבים מהחשובים ברפואה (ר׳ לעיל) יש רעלים, והמינון קובע את היותם תרופות או רעלים.

היסודות הרעילים בצ׳ הם אלקלואידים, גליקוזידים, ספונונים, סטרואידים (ע׳ ערכיהם), רזינואידים ואוקסלטים וכן מינרלים כסלניום וכמוליבדן.

ע״ע פרמקולוגיה; רקחות, רעלים וביבל׳ שם.

מ. ז.

צמחי נוי — צ״ המהנים את העין. יש המכנים בשם זה כל צ׳ שחלקיו או יבולו אינם משמשים למאכל או לניצול אחר, לרבות עצי יער וצמחי הנוף הטבעי; אך מקובל לכנות כך צמחי תרבות, הנזרעים, נשתלים או ניטעים בידי האדם לצרכי גננות־הנוי, כולל גידולים כלכליים של פרחי קטיף, צמחי־בית ובריכות נוי.

קבוצות עיקריות של צמחי נוי: כל צמחי־הנוי **המעוצים** הם רב־שנתיים וכוללים עצים, שיחים ומטפסים מעוצים. **העצים** מאופיינים לרוב בגזע אחד הנושא צמרת בדים וענפים, ומוקף לכל ארכו ענפים צדדיים. בקבוצה זו גם הדקלים הגבוהים. **שיחים** — צ״ מעוצים, שנופם מתחיל להסתעף בתוך האדמה או בגובה מועט מעל פני הקרקע. הגבוהים מגיעים לגובה עצים נמוכים ויש שמטפחים אותם כעצים; הנמוכים ביותר מתרוממים עד חצי מ׳ מעל לקרקע ויש שקוראים להם **בני־שיח**. **מטפסים מעוצים** — שיחים בעלי ענפים ארוכים, מצוידים באברי טיפוס, בקנוקנות או שרשי אחיזה, או שניתן לקשור אותם לשימוש כמטפסים. בין צמחי־הנוי **העשבוניים** צ״ עונתיים, חד־שנתיים, דו־שנתיים ורב־שנתיים בצורות ובגדלים שונים, החל ממשתרעים סמוך לקרקע, שגבהם הטבעי או השמור בטיפול גנני אינו עולה על סנטימטרים מעטים — ועד לצמחים זקופים, שגבהם מגיע ל 2 מ׳ ויותר, וכן מטפסים עשבוניים עונתיים ורב־שנתיים. ביניהם נמנים בעלי נוף קבוע וכאלה שנופם מתייבש ונעלם. בין האחרונים מרבית הבצלים והפקעות

שעונות צמיחתם רק בחלק מהשנה. גם בצמחי־הנוי **הבשרניים** מצויים רב־שנתיים ועונתיים במגוון רב של צורות וגדלים. בעיקר עשירה משפחת **הצבריים**, שבה ממינים גבוהים כעצים עד למשתרעים זעירים; נכללים גם מטפסים.

השימוש החשוב ביותר של צמחי־נוי הוא **בגננות־הנוי**, כחומר־גלם עיקרי לגינות, גנים (פארקים), שדרות ושאר אזורים מטופחים שייעודם להנות את העין מבלי להביא יבולים. וע"ע **גן**, **גננות**; בסתנאות (כרך מילואים). לצמחי הנוי תפקידים פונקציו־נליים וחזותיים, שקובעים את שימושם ומיקומם בתכנון הגנני. בהשפעה ההדדית החיונית בין החי והצומח, בה משפרת הצמחיה את הסביבה בטיהור ובסינון האוויר ובהשפעה ממוזגת על האקלים, חשוב תפקידם של צמחי־נוי, בעיקר ביישובים צפופי בניה ורבי אוכלוסיה. תפקידים פונקציונליים אחרים: מניעת סחף בקרקע מדרו־נית; קשירת חולות נודדים; הגנה מפני רוחות; גידור והפרדה; הסתרת עצמים וקטעי נוף; מדשאות — לדריכה, למשחקים ולבילוי. בתכנון הרכב צמחי־נוי בגן שולטים חוקים ארכיטקטוניים המתחשבים בתהליכים ביולוגיים: צמיחה וממדיה, תמורות עונתיות (לבלוב ושלכת) וצבעים מתחלפים של עלווה בהתבגרותה, פריחה ופירות. אמנות התכנון דורשת יחס מתאים בין רקע רגוע ונושאים ססגוניים בהרכב הצ". רקע רגוע מצוי בצבע הירוק של עלוות רוב הצ"; רקע קדמי — במשטחים של דשא, רקע אחורי — בעצים גבוהים, כשצורת הנוף משמשת גם לגיוון קו הרקיע. לאפקט של צבע משמשים עצים ושיחים בעלי עלווה צבעונית, כחלחלה, כסופה, אדומה או מגוונת בלבן או צהוב. כל הצ" בעלי פריחה בולטת יוצרים את הגיוון העונתי בצבעי הגן. מגדלים צמחי־נוי גם להפקת יבולי עלים, פרחים ופירות, וכצמחי־בית, בעציצים או בכלי־קיבול דקורטיוויים. מהשיחים נפוצים ביותר, לקטיף פרחים, הוורדים (Rosa; ע"ע ורדיים, ורד). עליהם ופירותיהם של איקליפטוסים שונים מבוקשים לקישוט. מהעש־בוניים חשובים כגידולים כלכליים בצלים ופקעות שונים, כגון סיפנים, אירוסים ושושנים. מפרחי הקטיף האחרים מגדלים כגידול כלכלי: ציפורן, חרצית (Chrysanthemum) גֶרבֶּרה, דליה (ע"ע) ועונתיים שונים.

גידול **צמחי־בית** הולך ונפוץ. אלה צ" בעלי עלווה יפה היכולים להסתפק בבית־גידול מצומצם ובמנה מוגבלת של אור. תחילה שתלו צמחי־גן בעציצים שהוחזקו בבית. אח"כ נוספו אליהם צ" אֶכסוטיים ומיני פרחים, ביניהם בעלי בצלים ופקעות.

הוּלכים ומשתפרים מתקני עזר שונים, לחימום ולאוורור, להשקיה ולחיטוי, להכנת תערובות המצע ולהקלה על העיבודים. במקביל התפתחה תעשיית כלי קיבול — עציצים וכלים מחמרים שונים בצורות ובגדלים שונים. הנפח המוגבל של כלי הקיבול, שבהם הצ" מתקיימים זמן ממושך, מחייב מצע עשיר של חמרים מזינים וחמרים מינרליים וסינתטיים שונים, המיועדים לשמור על תחיחות ומצב פיסיקלי נוח לשרשים.

ליד צמחי־הבית המסרתיים: פיקוס, פילודנדרון וקרוביו, קודן (קרוטון), דיפנבכיה, קרובי הדרקונית ועוד, בולטים סוגים של משפחת הברומליים, אנתוריון, מינים שונים של קיסוס וממשפחת הקיסוסיים קרובים שיחיים של ארליה; בכלים קטנים יותר שולטים מיני פפרומיה ושרכים שונים, מיני בֶּגוֹניה, שחלקם מצטיין בעיקר ביפי העלים — חלקם בפריחה ממושכת — וסוגים יפים ממשפחת הגסנריים.

ישראל הגיעה לרמה נאותה בגידול צמחי־נוי וצמחי־בית בחממות, ליצוא, בעיקר מגדלים ורדים, סיפנים וציפורן נגסית. ב 1974 היה ערך היצוא של פרחים בישראל — 62 מיליון ל"י.

ע"ע פרח; גננות.

א. גחליאלי, גינת הנוי, תשי"ח; ד. זיידנברג, צמחי נוי, תשכ"ו; ד. צפריר, גינת הנוי ופרחיה, 1973; H. H. Hume, *Gardening in the Lower South*, 1929; R. Sudell, *Landscape Gardening*, 1939; H. Schiller, *Gartengestaltung*, 1952; G. Eckbo, *The Art of Home Gardening*, 1955.

ח. ל.

מין בצ". **קביעת מין**. המיניות ידועה בכל קבוצות הצ", החל באצות וכלה בצמחי־זרע. עקרונה הוא התלכדות חומר גנטי שמקורו משני אורגניסמים וחלוקתו בסידור חדש בצאצאים (recom-bination).

המין באצות — ע"ע אצות; **בטחבניים** — ע"ע טחבניים; **בפטריות**, ע"ע מין, עמ' 263/4, פטריות; **בשרכניים**, ע"ע הפריה; **בצמחי־הזרע**, ע"ע הפריה; **בפרחים**, ע"ע.

תורשת המין פוענחה לראשונה ע"י החוקר הגרמני קורנס (Correns) ב 1907 לגבי דלעת הנחש הדו־ביתית (Bryonia dioica), לפני שנמצאו הוכחות מקבילות לגבי בע"ח. בצ' זה מצא קורנס שני מיני גרגירי אבקה: כאלה היוצרים — לאחר הפריה — צ" זכריים וכאלה היוצרים צ" נקביים, בעוד שכל הביציות זהות מבחינת תורשת המין. כלו', צמחי הזכר הם הטרוגמטיים והנקביים הם הומוגמטיים. אח"כ נתגלה שכל המינים הדו־ביתיים מתאימים לדגם זה, מלבד המינים הפוליפולואידיים של תות־השדה (Fragaria) שבהם הצ" הנקביים הם הטרוגמטיים.

החל בשנות ה 20 של המאה הנוכחית זיהו חוקרים כרומוסומי מין בצ" דו־ביתיים רבים, אך רק במספר קטן של מינים הוכחה מציאותם ללא ערעור. הדוגמות החשובות ביותר הן:

הצמח		הסכמה הכרומוסומאלית: בצמח הנקבי	הסכמה הכרומוסומאלית: בצמח הזכרי
קנבוס תרבותי	Cannabis sativus	18 + XX	18 + XY
כשותית מצויה	Humulus lupulus	18 + XX	18 + XY
כשותית יפנית	Humulus japonicus	14 + XX	$14 + XY_1Y_2$
חומעה	Rummex angicarpus	12 + XX	12 + XY
חומעת הגינה	Rummex acetosa	6 + XX	$6 + XY_1Y_2$
ציפורנית דו־ביתית	Silene dioica (Melandrium rubrum)	22 + XX	22 + XY

כאשר קביעת המין כרומוסומלית (דהיינו באמצעות כרומוסומי המין: X ו Y), היא נעשית באחת משתי הדרכים: א) דגם הציפורנית ובה נמצא שכרומוסום המין Y קובע את הזכריות, בעוד שליחס הכמותי בין מספר כרומוסומי X לבין מספר האוטוסומים (= כרומו־סומים לא מיניים) שבגנים אין השפעה על קביעת המין; ב) דגם חומעת הגינה בו מביא יחס של שני כרומוסומי X לס"ה האוטוסומים לנקביות, בעוד שיחס של כרומוסום X **יחיד** לס"ה האוטוסומים גורם לזכריות. לכרומוסום X אין בדגם זה השפעה על קביעת המין. אופן זה של קביעת מין אנלוגי לקביעת המין בזבוב התסיסה (Drosophila). במינים (species) חד־ביתיים מתבטאת המיניות ביחס הכמותי שבין פרחים זכריים לפרחים נקביים הקיים בכל צ', או במיקומם של הפרחים משני המינים ע"ג הצ'. גורמים גנטיים המסוג־לים לגרום לאי הופעת פרחי אחד המינים או לשינוי מיקומם, בודדו בעיקר בכמה מינים ממשפחת הדלועיים, בתירס ובקיקיון. במספר צ" (למשל ציפורנית) נמצאת ההתפתחות היחסית של הגינציון והאנדרציון בתוך כל פרח בבקרה גנטית.

לגורמים פיסיקליים, כימיים ואף ביולוגיים השפעה על הביטוי המיני בצ". מבין הגורמים הפיסיקליים ידועים השפעת משך ההארה היומי ועצמתה, הטמפרטורה והלחות. בדלועיים, בהם נבחנו גורמים אלה, נמצא שמשך הארה יומי קצר, טמפרטורה נמוכה ולחות גבוהה מביאים להגברת הנקביות, וחילופיהם — להגברת הזכריות. למספר חמרים הנמנים על קבוצת מווסתי צמיחה (plant growth regulators) השפעה חזקה על מיניות. כך, למשל, מסוגלים גיברלינים (ע"ע הורמונים) להביא צמחי מלפפון חד־ביתיים לזכריות מוחלטת, בעוד שלחמרים הידועים כמעכבי צמיחה, שחלקם מעכב את הביוסינתזה של גיברלינים, השפעה הפוכה. לקבוצת האוקסינים השפעה לכיוון הנקבי במספר ניכר של צ". השפעה חזקה עד כדי מניעת כל הופעה

של פרחים זכריים במספר מינים ממשפחת הדלועיים יש ל-2-chloro-ethanophosphonic acid, הידוע כמשחרר אתילן בתוך הצ׳. בעזרת ציטוקינין הפכו תפרחות גפן זכריות להרמפרודיטיות. גם טפילים משפיעים על הביטוי המיני; כך למשל משנים פרחי ציפורנית נקביים את מינם ומפתחים אבקנים, כתוצאה מנגיעות בפחמון (Ustilago), אבל האבקנים שצורתם החיצונית נורמלית, מלאים בנבגי הפטריה ואינם פונקציונליים.

G. C. Ainsworth – A. S. Sussman (eds.), *The Fungi*, II, 1967; U. Mittwoch, *Sex Chromosomes*, 1967.

עז. ג.

השבחת (breeding) צ״, מדע ואומנות של יצירת זנים חדשים בעלי תכונות רצויות. מדע השבחת צ״ התגבש ופותח לאחר שהוכרו עקרונות ההורשה (ע״ע מנדל; תורשה; גנטיקה) בעוד שאומנות ההשבחה עתיקת יומין ותחילתה כנראה כבר לפני 9,000 שנה, כשהאדם הנאוליתי למד לזרוע זרעים המניבים צ״ דומים והחל לברור בין צמח־יבר. בראשית כל עבודת השבחה — קביעת מטרת ההשבחה. בין המטרות המקובלות כיום: העלאת כושר פוריותם של צ״; שיפור התכונות בעלי החשיבות הכלכלית (למשל: שיעור השמן בזרעי שמן, כמותם וטיבם של סיבים, אחוז הסוכר, יבול והתאמה לאפיה בדגני הלחם); כושר אחסון פירות וירקות; התאמה לדרכי איסוף (גם איסוף מכני); התאמה לשימושים תעשייתיים; הארכה או קיצור תקופת הגידול; עמידויות בקור, ביובש, בחום, במלח, ובפני מחלות ומזיקים.

באופן מעשי השבחה היא בירור **וריאנטים**; אלה הן צורות השונות זו מזו מבחינה גֶנֶטית. מניחים קיום שונות גנטית מספקת באוכלוסיה (או שיוצרים אותה בשיטות גנטיות בדרך נסיונית), כי בעת פיתוח זן יש צורך בהשגת הרכב גנטי המאפשר העברת התכונות הרצויות מדור למשנהו (קיבוע גנטי).

שיטות ההשבחה העיקריות הן: 1) השבחה ע״י ברירה ([בירור] selection); 2) בהכלאה (ע״ע; רקומבינציה וקומבינציה); 3) ע״י זני מכלוא (הטרוזה — ע״ע הכלאה, עמ׳ 402); 4) באמצעות מוטציות (mutations; ע״ע גנטיקה; תורשה); 5) אימוץ (introduction).

הברירה משותפת לכל השיטות. בהשבחה המיוסדת על רקומבינציה (של גנים) נוצרת שונות חדשה עקב הכלאת הורים שונים. ביצירת זני מכלוא (נהוג בעיקר בצמחי הפריה זרה) יוצרים בתחילה ע״י הפריה עצמית קווים טהורים, הנבחנים בכושר הצירוף הכללי (general combining ability) ובכושר צירוף מיוחד (specific combining ability), תוך ברירת הצירוף בהכלאה המעניק און־כלאיים ויבול רב ביותר בדור הצאצאים הראשון (F_1). בדרך זו יש צורך תמידי בהרכבת הצירוף מחדש (ע״י הכלאה), ואילו בשיטת הרקומבינציה צריך להביא את המוצר לאחידות לאחר הברירה. בהשבחה ע״י **מוטציות** נוצרת השונות בעקבות השראה (induction) של מוטציות. גם תהליך זה מלווה בברירה.

בצ״ המתרבים באופן אלמיני אין צורך בשלב נוסף של השבחה לצורך קיבוע התכונות לאחר איתור או השגת הקומבינציה הרצויה (גם כשהיא הטרוזיגוטית ביותר), כי ביכלתנו להעביר נאמנה את התכונות לצאצאי הברירה (ע״ע אפומיקסיס), ע״י **הרכבה** (grafting; ע״ע, ושם, ריבוי וגטטיווי). בריבוי אלמיני חשובה גם הברירה הקלונלית (clonal selection) המבוססת על השוואת התנהגות בני זן וברירת המוצלחים שבהם.

ברירה (selection) היא שיטת ההשבחה העתיקה ביותר. כבר דרוין (ע״ע) עמד על השונות הטבעית הקיימת בין פרטים באותו מין. בתחרות על אמצעי הקיום (מזון, הגנה מפגעים), מתגברים המתאימים בסגולותיהם על מתחריהם. זו **הברירה הטבעית**. **הברירה המלאכותית** היא ניצול תהליך ההצטברות המתמדת של הסטיות התורשתיות. היסוד המדעי המודרני של הברירה המלא־כותית הונח בראשית המאה הנוכחית ע״י יוהנסן (ע״ע). יעילות הברירה תלויה בעיקר ברב־גוניות גנטית של האוכלוסיה. מבחינים בין ברירה המונית (mass selection) ואינדיווידואלית (single plant selection). הברירה ההמונית נעשית תוך בחירת צ״ המצטיינים בתכונה המבוקשת. יעילות השיטה פחותה, מאחר שהברירה נעשית לפי הפנוטיפ ולא לפי הגנוטיפ (ע״ע גנטיקה, עמ׳ 76), אלא אם כן צורתו החיצונית של הצ׳ מעידה על תכונותיו התורשתיות הרצויות, או שהמטרה טיהור השדה או הזן מטיפוסים לא רצויים או לברירת צ״ לעמידות בקור, ביובש, במחלות וכו׳.

הברירה האינדיווידואלית מבוססת על בחירת הטיפוסים הרצויים ביותר בשדה, זריעת צאצאי כל צ׳ בנפרד (שושלת) וסילוק הטיפוסים הפחות רצויים. בדרך זו ממשיכים מספר שנים, תוך השוואה מתמדת של תוצאות השושלות ופסילת הבלתי רצויים.

בהשבחה **בהכלאה**, או השבחה בדרך הקומבינציה או הרקומבינציה, מייצרים את השונות בהכלאת שני זנים או יותר, במגמה לרכז בזן החדש תכונות רצויות של ההורים. בזנים בעלי הפריה עצמית נהוגות בעיקר השיטות הבאות: שיטת שושלת היוחסין — רישום מדויק של הצ״ מאפשר לעמוד על שושלת היוחסין של כל צ׳ בכל דור; שיטת האוכלוסיה (bulk method) — בשיטה זו מסתייעים בברירה טבעית ומניחים שלאחר כמה דורות צאצאים באוכלוסיה אחת קל יהיה לגלות את הצ״ המעולים; שיטת ההכלאות המחזירות (back crossing) מקובלת מאד בהשבחה לעמידות כשהכוונה להוסיף לזן מסוים, מוצלח מבחינות רבות, תכונה מסוימת נוספת. התנאי הוא שניתן יהיה לבצע העברת תכונה זו במספר רב של הכלאות מחזירות משך דור קצר יחסית. היא מתאימה גם לחלק מבעלי האבקה זרה.

בצמחי האבקה זרה (תירס לדוגמה), הגיעו להשגים מפליגים בעזרת **זני מכלוא** (הֶטֶרוזה). בעיות טכניות וגנטיות מונעות פיתוחה של שיטה זו לשיטה סטנדרדית בגידולים אלה, אולם מספר המינים בהם נהוגה השיטה גדֵל בהתמדה (כרוב, סורגום, סלק סוכר, עצי יער, פרחים שונים). בצמחי הפריה עצמית נהוגה השיטה בעגבניה. השיטה מבוססת על תופעת הטרוזה (ע״ע הכלאה) כתוצאה מהכלאת קווים מהפריה עצמית (inbreeding). לאחר האחידות המושגת בדור F_1 מתפצלות התכונות בדור F_2, ולכן קל להבטיח את זכויות המשביח.

לאחרונה מנסים לגדל צ״ הפלואידים (haploids) בעיקר בדרך תרבית אבקנים (אנדרוגֶנֶזה) ואיתור הפלואידים, כדי לקצר את התקופה הדרושה להשגת אחידות גנטית וכבסיס לקבלת קווים הומוזיגוטיים (inbreed lines) בבת אחת. כדי לקבל זני מכלוא מסתייעים המשביחים בצורות שונות של עקרות זכרית, בעיקר זו המבוססת על מנגנון ציטופלסמטי (cytoplasmic male sterility), ובמנגנון ציטופלסמטי־גֶני. לזן הכלאיים מוחזרת פוריות זכרית מלאה ללא צורך בשורות מאַבקות. — בצמחי מרעה בהם ויסות ההאבקה מסובך, נהוג לנצל הטרוזה ע״י יצירת זני כלאיים בהאבקה חפשית.

השבחה **במוטציות**. מוטציות גניות טבעיות הן גורם חשוב בהשבחה, למשל בצ״ שריבוים וגטטיווי (עצי־פרי, פרחים). השראה מלאכותית של מוטציות נעשית באמצעות **הקרנה** (קרני X, γ, ניטרונים תרמאליים) וכימיקליים שונים (אתיל, דמטיל, סולפט ואחרים). מרבית השינויים הם שליליים, אך מופיעות גם מעט מוטציות בכיוון הרצוי, אלא שקשה לזהות ולבודד מוטאנטים רצויים. מוטאנטים רצויים נמצאו ונוצלו בשעורה, בצמחי־נוי ובפניצילִיום.

למיני צ׳ דרגה או דרגות אופטימליות של פלואידיה (ע״ע תא). שינוי דרגת הפלואידיות מאפשר החזרת פוריות לבני־כלאיים בינ־מיניים והגדלת השונות הגנטית. הקולכיצין, למשל, המפריע ליצירת הכישור במיטוזה, נותן בידי המשביח אפשרות לשנות את דרגת הפלואידיה. פוליפלואידיות, למשל, חשובה ליצירת איברים וגטטיויים, פרחים ופירות גדולים יותר. מכאן השימוש הרב בהשבחה ליצירת טטרפלואידיות החשובה לגידולי פרחים וסחלביים.

בעזרת הכפלת כרומוסומים באורח מלאכותי ובהכלאה ניתן להעביר גנים ממין למשנהו, ובעיקר ממיני בר למין התרבותי. השיטה מסייעת גם למחקרים בדבר מוצא צמחי התרבות (ר׳ להלן).

להשבחת צ״ פותחו טכניקות שונות: עיקור, שמירת אבקה, בידוד, ניצול פוטופריודה. עבודת ההשבחה נעזרת בידיעת התורשתיות (heritability) של תכונות חשובות למשביח הצ״, כדי לחזות את כדאיות הברירה לתכונות בצאצאים. התורשתיות מבטאה את חלקה של השונות הגנטית מכלל השונות (גנטית וסביבתית). מאחר שהורשתן של תכונות כלכליות רבות כמותית, נעזרים הרבה באנליזה ביומֶטרית מפורטת.

פעולת **א י מ ו ץ צ ״** ימיה כימי התרבות. חקלאות ימינו מיוסדת בחלק גדול על צ״ שהועברו מאיזור לאיזור ומארץ לארץ. גידול דגנים, ירקות, עצי־פרי וצמחי־נוי ברוב הארצות החקלאיות לא יתואר בלי פעולת־עזר של אימוץ. שתי צורות לאימוץ: **אִ ז ר ו ח** — העתקת צ׳ ממקום אחד למקום אחר שתנאיו האקלימיים והקרקעיים דומים והצ׳ אינו צריך להסתגל לתנאים חדשים; **אִ ק ל ו ם** — העתקת צ׳ כשתנאי הגידול שונים, והצ׳ צריך להסתגל לסביבה החדשה. ככל שמרווח התנודות של המין (הזן) רחב יותר (מידת ההומוגֶניות של תכונותיו התורשתיות פחותה יותר), תהא התאקלמותו קלה יותר, בשל תהליך הברירה הטבעית בחומר הריבוי המועבר. לא תמיד מבטיח דמיון התנאים האקלימיים (אקלימים אנָלוגיים) הצלחת אִקלום, ולא הכרחי שאי־דמיון יגרום תמיד לכשלון האקלום. זני ירקות מדניה, דגנים משודיה ומספוא משוויץ מסתגלים יפה בארצות בעלות אקלימים שונים מאד. התפשטות התירס ותפוח־האדמה בעולם רחבה ביותר. לכן, רק הנסיון קובע אם האִקלום מצליח.

ש. הורביץ, תורת השדה, א, 1960; י. ארגון, תורשה, השבחה וייצור זרעים בגידולי שדה, א׳, 1962; ע. אושרי, עקרונות השבחת צ״ (בתוך: האנציקלופדיה לחקלאות, כרך א׳, 725—736), 1966; W. Johannsen, *Elemente der Exakten Erblichkeitslehere*, 1909; A. L. Hagedoorn, *P. Breeding*, 1950; G. Stebbins, *Variation and Evolution in P.s*, 1951; N. I. Vavilov, *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated P.s* (Chronica Botanica, XIII), 1951; J. W. Gowen, (ed.), *Heterosis*, 1952; H. K. Hayes – F. R. Immer – D. G. Smith, *Methods of P. Breeding*, 1955²; F. C. Elliott, *P. Breeding and Cytogenetics*, 1958; H. Kapper – W. Rudorf (eds.), *Handbuch der Pflanzenzüchtung*, I-IV, 1958—1962; R. W. Allard, *Principles of P. Breeding*, 1960; G. Valdeyron, *Génètique et amélioration des plantes*, 1961; W. Williams, *Genetical Principles and P. Breeding*, 1964; F. Schwanitz, *The Origin of Cultivated P.*, 1966; W. J. C. Lawrence, *P. Breeding*, 1968; W. Hoffmann – A. Murda – W. Plarre, *Lehrbuch der Züchtung landwirtchschaftlicher Kulturpflanzen*, I-II, 1971.

ש. ה. – ס. ש.

מ ו צ א צ מ ח י ה ת ר ב ו ת. בתקופה האחרונה התרבו ידיעותינו על התפתחות צמחי התרבות שהם בסיס החקלאות בעולם, וכיום ניתן להשיב באמצעות מדעי הארכאולוגיה והגנטיקה של הצ״ על השאלות: מתי והיכן בּוּיתו מרבית הגידולים שבשירות האדם; מאילו קרובי בר (אבות־מוצא) הם נגזרו; מה טיב התהליכים האֶבולוציוניים שהביאו בתרבות לשינויי מבנה וצורה כה קיצוניים בכמה מגידולי התרבות — ובתקופה כה קצרה, יחסית; כיצד נפוצו צ״ אלה לאחר שבּוּיתו וכיצד הגיעו לתפוצה הרחבה האָפיינית למרביתם.

המחקר הפרהיסטורי בעולם הישן ובעולם החדש חשף שרידי צ״ רבים שנבחנו ותוארכו בעיקר בשיטת פחמן 14 (ע״ע ליבי). אמנם, רוב הממצאים הארכאולוגיים־בּוטניים נמצאו בחלקים הממוזגים של העולם והרבה פחות ידוע על האזורים הטרופיים, אך בכ״ז ניתן לשחזר, על סמך העובדות שנחשפו, את ראשית החקלאות בעולם ולקבוע אילו היו צמחי החקלאות הראשונים ומה התפתח אח״כ.

במקביל לפתרון שאלות המוצא נערכו בדיקות לקביעת קרבה גנטית בין מיני הבר השונים ובין גידולי החקלאות. כתוצאה מבדיקות אלה אותרו וזוהו אבות־המוצא של עשרות צ״ מבּוּיתים; נבדקו התהליכים שהביאו לשינויים המפליגים שחלו בגידולי התרבות בהשוואה לקרובי הבר שלהם ונבדקה התפוצה הגאוגרפית וההתאמה האקולוגית של אבות־המוצא כדי לברר באיזה איזור נעשה הביות.

צ מ ח י ה ת ר ב ו ת ש ל ה ע ו ל ם ה ע ת י ק. סימנים מובהקים ראשונים של תרבות חקלאית נמצאו באלף ה 7 לפסה״נ. תרבות חקלאית נֶאוליתית זו הוגבלה למזרח הקרוב והתבססה על מספר מצומצם של גידולי גרעינים: חיטה חד־גרעינית, חיטת האֶמֶר, שעורה, אפון, עדשה ופשתה. שרידי החיטה והשעורה שנחשפו באתרים הנאוליתיים הקדומים היו בעלי צירי שיבולים בלתי־מתפרקים — עדות מכרעת לבּיוּת. אבות־המוצא של ששת הגידולים המייסדים האלה זוהו: כולם גדלים בר במזרח הקרוב, והתפוצה של כמה מהם מוגבלת לאיזור זה. מכאן עדות חשובה לתחימת האיזור בו היתה עשויה להתחיל „מהפכת״ החקלאות הנאוליתית.

באלף ה 6 וה 5 התבססה הטכנולוגיה החקלאית החדשה והתפשטה לכל עבר. תוך 3,000 שנים נוסדו יישובים וחברות חקלאיות (שגידלו גרעינים שבּוּיתו קודם לכן במזרח הקרוב) באגן הימה״ת, במרבית אירופה ובמערב אסיה. באלף ה 4 וה 3 חדרה תרבות זו עד להודו ולסין במזרח, ולחופי האוקיאנוס האטלנטי במערב, והגיעה לדרום ערב, לנוּביה ולאתיופיה.

באגן המזרחי של הימה״ת נמצאו שרידים רבים של **ע צ י פ ר י**: זית, גפן, תאנה, תמר ורימון. המוקדמים שבהם מהאלף ה 4 וה 3 לספה״נ. בּיוּת עצי פרי אלה התבסס על ריבוי וגטטיווי (בעזרת יחורים או חטרים). קרובי הבר של עצי־פרי אלה נפוצים באגן הימה״ת ובמזרח הקרוב. בכך משלימים נתוני התפוצה את הידע הארכאולוגי וקובעים שהבּיוּת נעשה במזרח הקרוב.

בחבלים גאוגרפיים מרוחקים מהמוקד הראשוני של החקלאות, חל בּיוּת מקומי. אחרי תפוצת הטכנולוגיה החדשה נוספו לגידולים המיובאים גם צ״ מקומיים. כך, למשל, הופיעו באתרי חקלאות בהודו, קודם האורז ואח״כ הבננה, ובאגן הנילוס העליון ואתיופיה — הסורגום ודגני־הדוחן האפריקניים האחרים. בצורה זו גדלה „גמישותה״ של הטכנולוגיה החקלאית שהתפשטה וחדרה לתחומים אקלימיים שבהם גידולי הגרעינים של המזרח התיכון כבר אינם עולים יפה. האורז נעשה לגידול החקלאי העיקרי בדרום־אסיה והסורגום — באפריקה שמדרום לסהרה. לאחר זמן היתה גדידה הפוּכה. מספר גידולים ממוצא אפריקני או דרום אסיאתי נקלט באגן הימה״ת. כך הגיעו אלינו (בשלב מאוחר בהיסטוריה של הבּיוּת) הסורגום, השומשום, הכותנה וגידולים „טרוֹפיים״ רבים נוספים.

גם במרכז החקלאות הים־תיכונית נוספו גידולים חקלאיים ממקורות מקומיים. הרחבת שטחי העיבוד החקלאי הביאו לפלישת עשבים רעים ולהתפתחותם, והאדם נזקק לדרכים להילחם בהם וגם לנצלם. צמחי תרבות שנגזרו מעשבים רעים מכוּנים צמחי תרבות משניים והם מאוחרים ל„צ״ המייסדים״. שיבולת־שועל ושיפון, למשל, נגזרו מעשבים רעים שהתפתחו בשדות החיטה והשעורה והם מופיעים כצמחי תרבות רק באלף ה 1 לפסה״נ. הרבה ירקות, כגון חסה וגזר, התפתחו כנראה באותה דרך.

צ מ ח י ה ת ר ב ו ת ש ל ה ע ו ל ם ה ח ד ש. הסימנים הראשונים לחקלאות הם מהאלף ה 6 וה 5. מוקד ההתפתחות הוא מֶזוֹ־אמריקה: איזור מכּסיקו וסביבתה. לא היה קשר בין החקלאים הקדומים שבמזרח הקרוב לבין ראשוני החקלאים באמריקה. גם מקורות הצ״ לבּיוּת שונים בהחלט, ואין אף מין משותף אחד. ואולם בולטים בשני האזורים קווים מקבילים: בשניהם מתבסס הפיתוח הראשוני של החקלאות על ייצור גרגירי דגניים (כמקור לפחמימות) וגידול קטניות (כמקור לחלבונים מהצומח). במכּסיקו הגידול המקביל לחיטה הוא **ה ת י ר ס**, ששאלת מוצאו הובהרה לאחרונה. אב־המוצא שלו גדל בר במכּסיקו ובסביבתה גם כיום. את האפון והעדשה מחליפים במזו־אמריקה מספר מיני שעועית. לפחות שני מינים של סוג זה מופיעים

באתרים הפרהיסטוריים מהאלף ה5 ואילך. גידול קדום נוסף הוא ה ד ל ע ת.

גם באמריקה מתפשטת הטכנולוגיה החדשה אחרי התבססותה במוקד הראשוני, ונפוצה במהירות לרמות האנדים באמריקה הדרו־מית, שם מתוספים אח״כ מספר הולך וגדל של צמחי תרבות אחרים. גידולים שבויתו כנראה במזו־אמריקה הם: פלפל, אבוקדו, עגבניה; באנדים ובדרום־אמריקה — תפוח־אדמה ואגוז־האדמה.

P. J. Ucko – G. W. Dimbleby (eds.), *The Domestication and Explaitation of P.s and Animals,* 1969; H. G. Baker, *P.s and Civilization*, 1970[2]; D. R. Harris, *The Origins of Agriculture in the Tropics* (Amer. Scien., March-April), 1972; C. B. Heiser Jr., *Seed to Civitization: The Story of Man's Food,* 1973.

ד. זה.

מ ח ל ו ת צ ״. מחלה בצ׳ מוגדרת כסטיה בתפקודי גופו שכרוכה בנזק להתפתחותו או בהרס לרקמותיו. גורמי ההפרעות בגוף הצ׳ הם: גורמים תורשתיים (הורשת פוריות ירודה); גורמים סביבתיים (תזונה לקויה, אקלים וקרקע בלתי מתאימים והשפעת חמרים רעילים); ובעיקר גורמים מ ד ב ק י ם (כפטריות, חיידקים, וירוסים, נמטודות).

ה פ ת ו ל ו ג י ה ש ל צ ״ (פיטופַתולוגיה) עוסקת בחקר המחלות הנגרמות לצמחי התרבות, ובמציאת דרכים להפחתת הנזקים ול־הבטחת רמת היבולים. הפסדי היבולים בחקלאות, עקב מחלות מידבקות, הם עצומים. החלדון של תבואות הדגניים נחשב כבר בתקופת המקרא לקללת אלוהים. מחלת הכמשון, שהרסה את צמחי תפוח־האדמה והשחיתה את יבולם, היא שגרמה לרעב הגדול שפרץ באירלנד ב 1845.

הראשון שקבע שמיקרואורגניסמים גורמים מחלות בצ״ היה פרווסט (Prevost; 1807), בעבודתו על פחמון החיטה.

צ׳ הנגוע בטפיל או במחלה מדבקת נקרא אכסנאי או פ ו נ ד ק א י. גורם מחלה — פתוגן — שאינו יכול להיזון אלא על צ׳ חי, הוא ט פ י ל מ ו ח ל ט (אובליגַטורי). כאלה הם הכשותיות, החלדונות, הקמחונות וכל הווירוסים. אולם רוב גורמי המחלות מתפתחים כרקיבים (סַפרופיטים) על חומר אורגני דומם (חלקי צ׳ מתים ושיירים אורגניים שונים שבקרקע) ומסוגלים לחדור לצ״ המתאימים להם — הפונדקאים. הפתוגנים האלה הם ט פ י ל י ם ש ב ב ר י ר ה (פקולטטיווים).

א ק ו ל ו ג י ה. הסביבה משפיעה הן על הפונדקאי והן על הפתוגן. כשפונדקאי ופתוגן נפגשים תלויה הופעת המחלה בטמפרטורה, בלחות ובמצב הקרקע (הרכבו, לחותו וכיו״ב). על התנאים האקולוגיים משפיעים באמצעים אגרוטֶכניים, כהשקייה או גידול הצ׳ בעונה או באיזור שאינם נוחים להתפתחות הפתוגן. הביומֶטאורולוגיה בודקת את תגובת האורגניסמים המחליאים על התנאים האטמוספיריים, וחשיבותה רבה בחיזוי מחלות והופעת מזיקים, ובקביעת העיתוי להדברתם.

ה ד ב ר ת מחלות נעשית בדרכים שונות: השמדת מוקדי ההפצה — צ״ וחלקי צ׳ נגועים — בעקירה, גיזום ושריפת הגזם ובחיטוי הקרקע; מניעת ההפצה ע״י חומר ריבוי נגוע; הנהגת מחזור זרעים תקין בו אין פונדקאיו של פתוגן גדלים ברציפות; כיסוי חלקי הצ׳ בחומר רעיל כאמצעי מונע (ריסוסים, איבוקים, חיטוי־זרעים), ולאחר חדירת גורם המחלה — בחיטוי בחום ושימוש בתרופות החודרות לפונדקאי (חמרים סיסמטיים); חיטויי קרקע באדי־מים או בכימיקלים המשמידים או מחלישים את הפתוגנים; הדברה ביולוגית: פתוגנים שהוחלשו רגישים לתקיפת מיקרואורגניסמים אחרים שבקרקע; ובדרך גנטית: שימוש בזנים עמידים למחלות וטיפוח זנים המשלבים עמידות כזו ויבולים גדולים ומשובחים. אולם היווצרות גזעים חדשים של פתוגנים שמה לאל, לעתים, השגים כאלה. רק שילוב האמצעים להפחתת הנזקים — טיפוח, תנאי גידול מתאימים והדברה בעתה, יבטיחו צ״ בריאים ויבול טוב.

זיהוי גורם המחלה ולימוד אורח חייו הם תנאי קודם למלחמה בו. הצ׳ הנגוע נבדל מהבריא בשינוי צבע העלים או חלקים אחרים, עיכוב ההתפתחות ועיוותי צורה, התייבשות לצורותיה, הפרשות ורקבונות שונים. לעתים מתפתחים גורמי המחלה עפ״נ השטח ונראים לעין. לאיתורם משתמשים לאחרונה בצילומים מגובה רב (מלוויינים). קל להבחין בהם בשינויים בצבע בשטחים המעובדים — תוצאת מחלות. חשוב לבודד את גורמי המחלה ולזהותם, כי גורם מחלה אחד עשוי להיראות בצורות שונות, וגורמים שונים עשויים להתבטא בסימנים דומים.

א. מחלות הנגרמות ע״י פ ט ר י ו ת. גוף הפטריה (ע״ע) בנוי תפטיר עשוי קורים דקיקים חד־ או רב־תאיים, המסתעפים במצע המזון והמוצצים מזון מפנים תאי הצ׳ הנגוע. יש פטריות טפיליות שמחדירות לתוך תאי הפונדקאי מציצים (Haustoria). הפצת הפט־ריות היא בד״כ ע״י נבגים שנישאים ברוח, או מותאמים לשהיה בשכבת מים, כגון רובד־טל. יש הנישאים על פני קורים גלויים ויש המשתחררים מתוך איברי רביה סגורים. לחלק ממיני הפטריות דרך הפצה ע״י פקעות סבוכות של קורי התפטיר — קשיונות הנראים לעין (גדלם לפעמים מ״מ אחדים). פטריות אחרות מתפשטות גם ע״י חבלי תפטיר (ריזומורפים). חבלי תפטיר, קשיונות ונבגי־קיימא (כגון Chlamydosporae), המוגנים בדופן עבה, עשויים להשתמר במצב תרדמה בקרקע ושיירי צ׳ עד שימצאו תנאי קיום נוחים להת־חדשות גורם המחלה. מספר מיני הפטריות התוקפות צ״ מגיע לאלפים, ויש מינים המפתחים גזעים פיסיולוגיים רבים השונים זה מזה בכשרם הפתוגני אך אינם נבדלים בצורתם החיצונית.

מהמחלות החשובות הנגרמות ע״י פטריות: ה כ ש ו ת י ת ו ה ־ כ מ ש ו ן. להתפתחות נבגיהם ולהדבקת הפונדקאי צריכים הכשותיות למיניהן והכמשון, לחות יחסית גבוהה באוויר וגם מים ממש עפ״נ העלווה (טיפות טל, גשם, המטרה). מחלת הכמשון גורמת בתפ״א לכתמים לחים שהולכים ומתרחבים על העלים ועשויים לתקוף גם את הפקעות ולהשתמר בהן לעונה הבאה. ייזכרו: כשותית הדלועים, כשותית הקטניות, כשותית הטבק, כשותית הוורד וכשותית הגפן, הנגרמת ע״י Plasmopara viticola. על מחלה חמורה זו, ע״ע ג פ ן, עמ׳ 138/9.

ק מ ח ו נ ו ת נגרמים ע״י פטריה בהירת תפטיר הצומחת עפ״נ השטח של נוף הפונדקאי, שולחת מציצים היונקים מתאי האֶפידרמיס ויוצרת שרשרות מזדקרות של נבגים בהירים המשווים לנוף מראה קמחי. פטריות הקמחון, בהיותן טפילים חיצוניים, עמידות בפני יובש האוויר ולנביטת נבגיהן מספיקה לחות אוויר גבוהה ללא טיפות מים. אין כמעט סוג צ״ שאין לו קמחון הנטפל במיוחד אליו. התפטיר רגיש לחמרי הדברה והגפרית שימשה כבר מזמן להגבלת התפתחותו. לאחרונה מנסים למנוע את התפתחות המחלה ע״י חמרים סיסטמיים— חמרים הנקלטים לתוך הצ׳ ויוצרים בו הגנה הנמשכת שבועות רבים. מבין המחלות העיקריות: ק מ ח ו ן ה ג פ ן (Oidium tuckeri), ע״ע ג פ ן, עמ׳ 139.

ח ל ד ו נ ו ת (ע״ע). המחלה קרויה על שום צבע אבקת הנבגים המתהווה בפצעים שפטריות אלה גורמות בעלווה ועל הגבעולים. לפטריות החלדון שלב רביה מיני ואל־מיני. בשלב המיני עשויים להתהוות גזעי פטריה חדשים שמסוגלים לתקוף זני צ״ שהיו עמידים בפני אותו חלדון. השלב המיני מתהווה לעתים על פונדקאי ביניים. כך, למשל, מתפתח השלב המיני של חלדון הכתר של שיבולת השועל (Puccinia coronata) על שיח האשחר הארץ־ישראלי. השלב המיני של חלדון הגלעיניים (שזיף, אפרסק, משמש, שקד) מתפתח על צ׳ הכלנית.

פ ח מ ו נ ו ת. פטריות הפחמון יוצרות בתוך רקמת הפונדקאי — לרוב בגרגירי דגניים — אבקת נבגים שצבעה חום עד שחור. הפטריה מדביקה את הנבט, מתפתחת עם הצ׳ ובבגרותו חודרת לשחלות

והורסת אותן וחלל הגרגיר מתמלא בנבגי הפטריה. הנבגים מתפזרים ומדביקים שחלות וגרגירים מבלי לגרום מחלה בשלב זה, אלא בעת הנביטה. להדברת פחמונות המזהמים את הגרגירים הבריאים מבחוץ מועיל חיטוי זרעים בתכשיר הדברה; לפחמונות המדביקים את רקמות העובר שבתוך הגרגיר נהוגים טיפולי טבילה במים ובחום.

כתמי עלים. בין הנפוצות במחלות אלה: מחלת כתמי הצרקוספורה של הסלק. מופיעים כתמי רקמה נגועה המתייבשת בגוון חום. מתוך העלה בוקעים ועולים, מעל פני הכתם, קורים נושאי נבגים; הנבגים מתפזרים באוויר ומדביקים עלים וצ"ב בריאים. אח"כ קמלים העלים ומתים ועקב זאת קטן שיעור הסוכר המופק מן האשרוש; מחלת הגרב (Scab), נפוצה על התפוח ועל האגס. זו מחלה טפילית בשלבה האל־מיני (פוזיקלדיום [Fusicladium]) שמתפשטת על כל חלקי העץ העל־קרקעיים וגורמת כתמים שטחיים על העלים וכתמים שקועים בענפים ועל הפרי. היבול לוקה הן בכמות והן באיכות. השלב המיני (ונטוריה [Venturia spp.]) מתפתח כרקיב ברקמת העלים שנשרו עפ"נ הקרקע, ונשמר שם עד לעונת הלבלוב, באביב הבא. בתנאי לחות ובטמפרטורה נמוכה נוצרים איברי רביה מיניים שמפיצים, באביב, נבגים המדביקים מחדש את העלווה החיה. שילוב זה נפוץ בעיקר בארצות קרות, ופחות בא"י; בא"י מתקיימת הפטריה במשך כל השנה בשלב האל־מיני.

חולי־נופל — כינוי למוות של נבטים ושתילים רכים שנגרם ע"י פטריות קרקע שונות. הן תוקפות את הזרע הנובט או את השרשון של הנבט (ונמנעת הצצת הנבט מעל פני הקרקע) לאחר שצץ הנבט מעל פני הקרקע. במקרה השני נתקף הצ' הרך בצוואר השורש ובקרבתו ונגרם נמק של הרקמה הרכה. החשובות בפטריות הגורמות למחלה: מקמקת (Pythium spp.), מיני פוזריום (בעיקר Fusarium solani), מק־שורש (Rhizoctonia solani) וגם בקטריות.

לחות ממושכת בשכבת הקרקע העליונה מסייעת להתפתחות הפתוגנים. צפיפות יתרה של הנבטים יוצרת צל עפ"נ הקרקע ששומר על לחות השכבה העליונה; קרבה יתרה של השתילים זה לזה מסייעת להפצה המהירה של הפטריות. חיטוי קרקע המנבטה לפני הזריעה וחיטוי זרעים, מפחיתים את הנזק.

פטריות־קרקע פתוגניות נוספות מקננות בקרקע, בין במצב פעיל כרקיבים ובין במצב תרדמה בצורת קשיונות או נבגי קיימא. רוב הפטריות האלה תוקפות את פונדקאיהן בתוך הקרקע או עפ"נ הקרקע, פוגעות במערכת השרשים או בצוואר השורש ובסיסי הגבעולים, או תוקפות פרי הבא במגע עם הקרקע (כגון קשוא, אגוזי־אדמה). לעומתן, פטריות הקשיוניה (Sclerotinia spp.), למשל, מדביקות ע"י נבגים שנוצרים לאחר נביטת הקשיונות עפ"נ הקרקע, נישאים באוויר ומדביקים את הנוף.

פטריות הקרקע גורמות רקבונות רכים או יבשים ברקמה הנתקפת; זו מתה והצ' נובל. למשל: מקמקת התוקפת צ' עשבוניים; מיני פיטופתורה (Phythophtora spp.) התוקפים עצי פרי וגידולי שדה; קשיון רולפס (Sclerotium rolfsii), רב־פונדקאי שתוקף בעיקר בקיץ כאשר הקרקע חם, למשל את סלק־הסוכר סמוך לאסיף, את צמחי הציפורן, את עצי התפוח במטע חסר־צל; מיני פוזריום, הקשיון הנ"ל ומיני ורטיציליום. ההדברה: באמצעות חיטוי קרקע.

טרכֶאומיקוזות. בין הפטריות הפתוגניות מצויות רבות שמתפתחות בתוך רקמות צ' מסוימות. חשובות במיוחד הפטריות המתפתחות בתוך צינורות הובלת המים של הצ' וגורמות לטראכאומיקוזות. לאלו שייכות Verticillium spp., Fusarium oxysporum וגם הפטריה הגורמת את מחלת הקמלון (מאלסקו) בלימונים Phoma tracheiphila. מרגע חדירתן (מהשרשים או מפתחים בחלקים עליונים) ממשיכות הפטריות לחיות בצינורות הובלת המים, ויוצרות בתוכן תפטיר או נבגים המתפשטים במערכת ההובלה לחלקי הצ' השונים. ההדברה: בחמרים סיסטמיים וטיפוח זנים עמידים.

ב. חיידקים. ידועים למעלה מ־150 מינים הגורמים מחלות בצ"ב. לרוב חודרים החיידקים לצ' דרך פצעים, ולעתים גם דרך הפיוניות ופתחים טבעיים אחרים. המחלה החיידקית הראשונה שהוגדרה היתה fire blight של האגס. היא תוקפת פרחים, ענפים רכים בצמיחתם ולעתים גם זרע ושרשים. החיידק חודר, בין השאר, דרך הצופן שבפרח. גם הדבורים שותפות בהפצת גורם המחלה Erwinia amylovora. המחלה עדיין אינה מצויה בישראל.

מבין מחלות החיידקים הנפוצות בארץ ובעולם: מחלת עפצי השורש בעצי פרי גלעיניים ובצ"ב אחרים הנגרמת ע"י Agrobacterium tumefaciens, חיידק שוכן־קרקע שחודר דרך פצעים, מעורר חלוקת תאים יתרה וגדילת תאים לא נורמליים שיוצרים מעין גידול סרטני המנוון את הצ' וגורם למותו; מחלת נבילה, הנגרמת ע"י Pseudomonas solanacearum היא אחת המחלות המסוכנות בירקות ממשפחת הסולניים בארצות טרופיות וסובטרופיות, ועלולה לגרום נזקים קשים לשיחי הבננה ולצ"ב הקרובים להם; מחלת הצרבון נגרמת ע"י Pseudomonas syringae ופוגעת בלמעלה מ־40 צ"ב הנמנים עם משפחות שונות. בהדרים חודר החיידק דרך פצעים שנגרמו מסיבה מכנית, גורם כתמים על עלים, ענפים ופירות ומעורר את הצ' להפרשת שרף. ענפים שנפגעו קשה — מתייבשים.

ג. וירוסים (ע"ע נגיף) פועלים אך ורק בתוך התא החי; אינם יונקים ממנו מן המוכן. לצרכי ריבוי הם משתלטים על מנגנון הפעולות הביוכימיות של תא הפונדקאי והורסים אותו. דרכי העברת הוירוס מפונדקאי לפונדקאי הן שונות: העברה מכנית ע"י חיכוך והחדרת מיץ נגוע; ע"י מציצת חרקים ונמטודות העוברים מצ' לצ'; ע"י צ"ב אחרים — הן עילאיים והן פטריות.

מחלות וירוס גורמות נזקים קשים לגידולים חקלאיים חשובים, ע"י המתת חלקי רקמה וע"י עיכוב התפתחות הצ' וניוונו. מבין המחלות הנגרמות ע"י וירוס: מחלת נקרון העצה (Xyloporosis), הַפְקֶלֶת (Psorosis), הטריסטזה (Tristeza) בהדרים; מחלת עלה המניפה (Fan leaf) בגפן; וירוס המוזאיקה של המלפפונים (C.M.V.), התוקף צ"ב רבים; וירוס המוזאיקה של הטבק (T.M.V.), הנפוץ ביותר בצ"ב ממשפחות רבות.

ד. נֵמטודות הצ' הן תולעים זעירות המצויות בקרקע; הן רגישות ללחות ולטמפרטורת האדמה. יש ביניהן סוגים טפיליים ורקיבים. הנמטודות הטפיליות ניזונות בעיקר משרשי צ"ב, אך תוקפות גם פקעות, בצלים, גבעולים, עלים וזרעים, של גידולי שדה וגן, מטעים וכרמים, צמחי נוי ועשבי בר, וגורמות נזקים רציניים לחקלאות.

מבין סוגי הנמטודות: יושבות קבע על הפונדקאי; ביניהן נמטודות מהסוג Meloidogyne spp. שיוצרות עפצים (ע"ע) בשרשי הצ"ב ונפוצות ביותר בצ"ב תרבותיים ממשפחות שונות; הנמטודות שיוצרות קיסטות (שלפוחית מתה וקשה ובתוכה ביצים וזחלים של הנמטודה), Heterodera spp., שתוקפות סלק סוכר, פקעות תפוחי־אדמה וגורמת נזקים קשים; הנמטודות החודרות למחצה — ביניהן נמטודת ההדרים Tylenchulus semipenetrans, גורם חשוב בניוון פרדסים; הנמטודות הנודדות, הדוקרות רקמות שרשים, ניזונות מהן, ממיתות אותן, עוזבות ותוקפות שוב רקמות בריאות. ביניהן: Xiphinema spp. המצויה על שרשי עצי פרי שונים; Xiphinema index שידועה כמעבירה את וירוס עלה המניפה של הגפן; Longidorus vineacola הנטפלת לשרשי הבצל, ורבות אחרות.

וע"ע מזיקים; אינסֶקטיצידים (גם כרך מילואים); כימיה (חקלאית) עמ' 788—790; עשבים רעים, עמ' 251.

י. פרץ, מזיקי גן הירק וגידולי השדה, 1959; י. ריבנאי, מזיקי הפלחה והמספוא במזרח התיכון, תש"ך; י. פרץ – ש. פאפו, מחלות ומזיקים בצומח, תשכ"א; י. פלטי – ד. נבן, מחלות בגידולי תעשיה, תשכ"א; צ. אבידוב, מזיקי צמחים בישראל, תשכ"א; י. פלטי – מ. חורין – פ. א. נצני, מחלות הירקות, תשכ"ג; A. S. Crafts – W. W. Robbins, *Weed Control*, 1962[3]; J. E. Van der Plank, *P. Diseases*, 1963; J. C. Walker, *P. Pathology*, 1969[3].

מת. ח. – ז. ר. פ.

צֶמַח, יַעֲקֹב בֶּן חַיִּים ([?], פורטוגל — 1665 [?], ירושלים), מקובל, בן למשפחת אנוסים. על נעוריו לא נודע כמעט דבר. עלה לא״י דרך סַלוניקי. בין 1610—1620 התיישב בצפת ועסק בה בתלמוד ובקבלה. ב 1628 לערך עבר לדמשק ולמד את קבלת האר״י אצל ר׳ שמואל ויטל (ע״ע). ב 1640 לערך התיישב בירושלים ונמנה עם מנהיגי המקובלים בה. ב 1665 היה בין המחרימים את שבתי צבי (ע״ע). חיבוריו הרבים הם בעלי אופי אנתולוגי, חסרי מקוריות ומסתמכים בעיקר על קבלת ר״ח ויטל. עם זאת חשובה תרומתו לביסוס הקבלה הלוריאנית, וחשובות המובאות ממקובלים בני זמנו, כיוסף אבן טַבּוּל. מחיבוריו: „זוהר הרקיע" (קארעץ, תקמ״ה), פירוש לספרא דצניעותא ולחלקים מן הזוהר; „נגיד ומצוה" (אמ״ד, תע״ב), אנתולוגיה של מנהגי האר״י, ששימשה בסיס ל„שו״ע האר״י"; „קול ברמה" (קארעץ, תקמ״ה), פירוש על האידרות; „לחם מן השמים" (מונקאטש, תרס״ה), אוסף נוסף של מנהגי האר״י.

ג. שלום, לתולדות המקובל ר״י צ׳ ופעולתו הספרותית (ק״ס, כ״ו), תש״י; י. זנה, לקלסתר פניו של ר״י צ׳ (שם, כ״ז), תשי״א; ג. שלום, הערות אחדות למאמרו של ד״ר זנה על רי״צ (שם); נ. בן־מנחם, תיאורם של עשרים כ״י (ארשת, ב׳, 379—382), תש״ך.

צֶמַח, נַחוּם דָּוִד (1887, וולקוביסק — 1939, ניו־יורק), מייסד תיאטרון „הבימה". ב 1912 יסד עם מ. גנֶסין (ע״ע) בביאַליסטוק את „הלהקה הדרמטית העברית", שהציגה את „הנודד הנצחי" של א. דימוב (ע״ע) וב 1913 הציגה מחזה זה שוב, בוינה, בפני באי הקונגרס הציוני הי״א. בסיוע אגודות „חובבי שפת עבר" בוורשה, ובהשתתפות חנה רובינה (ע״ע) ומ. גנסין, יסד שם ב 1914 את להקת „הבימה העברית". משפרצה מלה״ע I עבר למוסקווה ובמאַמצים גדולים יצר ב 1917, בסיוע של ק.ס. סטניסלַבסקי וי. וַכטַנגוב (ע׳ ערכיהם), את „הבימה" (ע״ע תאטרון), שחלק משחקניה היו מאנשי הלהקות הקודמות. פעולה חלוצית זו עוררה תשומת־לב לעברית כלשון חיה ולספרות העברית המתחדשת. ב 1926 נסע עם „הבימה" לביקור באה״ב, שם חל פילוג וצ׳ נפרד מ„הבימה", שעברה לא״י. באה״ב המשיך צ׳ בייסוד להקות עבריות. לתקופה קצרה בא צ׳ לא״י, וניהל את תיאטרון „בית־העם" בת״א. ב 1937 חזר לאה״ב ונעשה שם מנהל התיאטרון היהודי.

י. נורמן (עורך), בראשית הבימה, תשכ״ו.

צֶמַח, שְׁלֹמֹה (1886, פלונסק — 1974, ירושלים), סופר ומבקר עברי. ממייסדי אגודת הנוער הציונית „עזרא" בפלונסק. עלה לא״י ב 1904 ועבד במושבות יהודה והגליל. ב 1905 היה ממייסדי הפועל הצעיר (ע״ע). ב 1907 יצא ללמוד ספרות ופילוסופיה בסורבון בפאריס וב 1910 סיים לימודיו בהנדסה חקלאית בנאנסי. במלה״ע I שהה בפולניה, ב 1918 עבר לאודסה וב 1921 חזר לא״י ועסק בהדרכה חקלאית ובפעילות ספרותית. ב 1933 ייסד את ביה״ס החקלאי כדורי, והיה מנהלו עד 1937. מאז התמסר לעבודה ספרותית.

סיפוריו הראשונים, עם עלייתו לארץ (נדפסו ב„הפועל הצעיר" ו„העולם"), עוסקים בחיי הפועלים בא״י, שמחותיהם ויגונותיהם, הצלחותיהם וכשלונותיהם, ומתייחדים בנאמנותם למציאות, בריחוק מאידאליזציה ואשליה ובהעדר סימבוליקה ואלֶגוריה.

בשהותו בפאריס כתב מאמרי ביקורת ראשונים, ואת הרומן „אליהו מרגלית" (ורשה, תרפ״א) על חיי משכילים יהודים בפאריס. באודסה פרסם מאמרי ביקורת חשובים, בהם יצא נגד „נוסח מנדלי" בספרות העברית, הזהיר מפני סכנת ה„רֶאליזם הקטן" שבו ותבע להשתחרר מן הצמידות להווה ולשאוף אל גבהי המחשבה והרגש. עם חזרתו לארץ החל בחקר האסתטיקה (ע״ע): „רעיונות על היפה ועל האמנות" (תרפ״ז), „על היפה" (תרצ״ט), ו„השחוק" (תש״ח). האסתטי נתפס לו כחלק בלתי נפרד מן העולם הקונקרטי ואינו אלא המשך, בשינוי צורה, של הפעילות האנושית.

צ׳ העלה את דמות העליה השניה בספריו: „בראשית" (תש״ו) ו„שנה ראשונה" (תשי״ב). כן השתתף בעריכת השבועון הספרותי „מאזנים" (תרפ״ט—תר״ץ) וערך את „בחינות", א—י״א (תשי״ב—תשי״ז), כ״ע לביקורת הספרות. כתביו כונסו בכרך „שבעה עשר סיפורים" (תר״ץ) ו„סיפורים" (א׳—ב׳), תשכ״ו.

חשיבות רבה נודעת לעבודתו הביקָרתית, שנתכנסה בשבעה קבצים. את הביקורת ראה צ׳ כ„הערכה חפשית" שביסודה אמת ספרותית נקיה מכל תערובת של פניות צדדיות. הביקורת נובעת מיחס אהבה ומסירות מוחלטת לספרות, ואין היא סוג ספרותי נחות, אף שהיא משתמשת גם בכלי ההגיון. צ׳ תובע מהספרות העברית זיקה ישירה לנכסי הקבע של האומה ובכך תהווה, לדעתו, חוליה בתרבות היהודית; מכך ביקר תופעות חיקוי ותלישות בספרות העברית.

א. ב. יפה (עורך), ש. צ׳, ילקוט מסות, תשכ״ו; ב. י. מיכלי, ש. צ׳ כסובליציסט (מאסף, ה׳—ו׳), תשכ״ך; א. גולן, בקורת הספרות בהגותו של ש. צ׳ (ירושלים, ה׳—ו׳), תשל״ב; ד. סדן, אהבת שלמה (מולד, ו׳, 33—34), תשל״ה.

אל. רי.

צִמְחוֹנוּת וטִבְעוֹנוּת, הימנעות ממזונות מסוימים הבאים מן החי. הצמחונות (צ׳) אוסרת אכילת בשר ודגים בלבד, ואילו הטבעונות (ט׳) היא הימנעות מאכילת כל מאכל הבא מן החי, ובכלל זה מאכלי חלב וביצים. צ׳ וט׳ נהגו, ועודן נהוגות, בתרבויות שונות, מסיבות דת ומנהג (ע״ע בשר; טבו), אך מצויות צ׳ וט׳ שמקורן בעקרונות הומאניים ומצפוניים. סיבה מקובלת נוספת להגבלות אלה היא האמונה, כי ברוּת (דיאֶטה) צמחונית או טבעונית משמרת את הבריאות ואף מרפאת מחלות. לצורך זה קיימות מסעדות ומוסדות טבעוניים שונים (ואף ישובים, כגון מושב אמירים בישראל). מבחינה רפואית אין תועלת מרובה בברות צמחונית או טבעונית, שכן השפעה מזיקה של מזון מן החי אינה ידועה כמעט בשום מצב מחלה. נהפוך הוא: באותם מקרים בהם יש לצמצם את החלבון בדיאטה, מעדיפים להשתמש בחלבון מן החי משום ערכו הביולוגי הגבוה יותר. יוצאים מכלל זה מצבים של רגישות־יתר (אלרגיה) לאחד המזונות הבאים מהחי, כגון ביצה, חלב או דגים. ומאידך גיסא, מצויה רגישות־יתר גם לגבי מזונות הבאים מהצומח, כחיטה ופירות מסוימים. במצבי רגישות לחלב (ע״ע) — המתבטאת בשלשול ממושך (ע״ע לַקטוזה) או במצבים של חוסר ספיגה ולפעמים בדלקת כיבית של המעי הגס — יש להגביל או לאסור אכילת חלב ותוצריו בלבד, אך אין להוציא מהתפריט את כל שאר המזונות הבאים מהחי. יחד עם זאת אין תפריט צמחוני או טבעוני גורם, בהכרח, נזקים לאדם בריא, גם אם נאכל לאורך ימים. למרות שלחלבון מן הצומח ערך ביולוגי נמוך מזה הבא מן החי, ניתן להשלים את החסר ע״י תפריט מגוון המכיל דגניים, קטניות ואגוזים (אצל צמחונים אף חלב וביצים). איזון כזה דורש ידיעות יסודיות בתורת התזונה, והרכב תפריט ללא הידע הזה עלול לגרום למחסור בחלבון, על כל תוצאותיו, בייחוד לטבעונים. חשיבות רבה נודעת לאיזון כזה בתזונת ילדים, הזקוקים לחלבון לגדילה, וכן לנשים בתקופת הריון או הנקה. הטבעוני אינו מקבל במזונו ויטמין B_{12}, הנמצא במזון מן החי בלבד, ובלעדיו מופיעים סימני חוסר (אנֶמיה והפרעות במערכת־העצבים המרכזית) כעבור מספר שנים.

חלק מהמזונות הבאים מהצומח מכילים אחוז ניכר של תאית וחמרים אחרים שאינם נעכלים ואף מקטינים את ניצולת אבות־המזון בתפריט. הדבר גורם להתרחבות־יתר של המעיים, גרוּי הפֶריסטַלטיקה (ע״ע מעי), יצירת גזים במעי והפרשת צואה בכמות רבה. תופעות אלו אינן מזיקות בד״כ לאדם בריא, אם כי עלולים להיגרם לו מיחושים, ואילו לחולים במחלות דרכי־העיכול, דרכי־הנשימה והלב, עשויות תגובות אלה לגרום נזקים. לגבי חולים כאלה יש אפוא לשקול היטב את הכדאיות של צ׳ או ט׳, לנוכח הספק הרב בתועלתה.

ע. זהר, האדם ומזונו, 1971; H. M. Sinclair – D. F. Hollingsworth, *Vegetarianism* (in: R. Hutchison, Hutchison's Food and the Principles of Nutrition), 1969[12].

נ. קא.

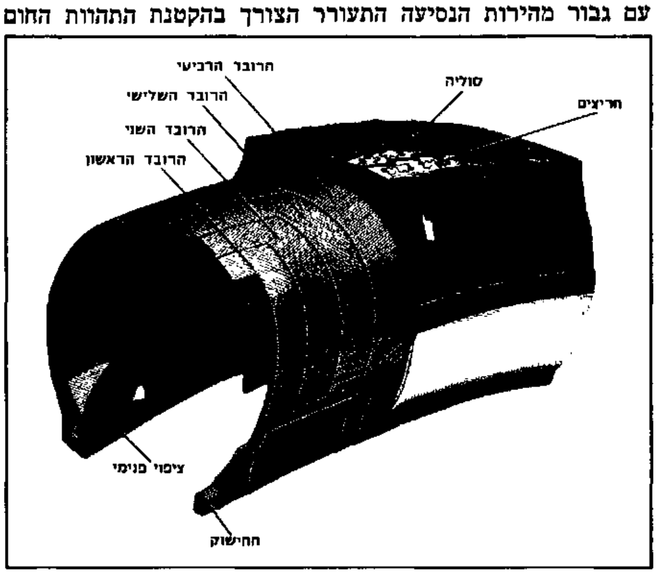
צְמִיג (מ„צמג"; אנג' tire), טבעת אלסטית סביב אופן שתפקידה ספיגת זעזועים הנוצרים בין משטח הנסיעה והרכב והעברת כוחות הנעה ובלימה ביניהם. עיקר השימוש כיום בצ" פְּנֵאוּמָטִיים (צ"פ; ר' להלן), המורכבים ברכב (ע"ע) ממונע, במטוסים ובשאר כלי רכב ממונעים בהם נודעת חשיבות מירבית לספיגת זעזועים.

ה י ס ט ו ר י ה. ב 1845 המציא האנגלי ר. ו. תומסון (R. W. Thomson) צ' שעיקרו אַבּוּב אֶלַסְטִי מלא אוויר, העשוי בד מגומם ומקיף אופן. ב 1888 המציא ג'. ב. דַנלוֹפּ (ע"ע) צ', שהורכב מאבוב פנימי עשוי גומי אטום לאוויר וצ' חיצוני העשוי שכבות בד מגומם המוגן ע"י שכבת גומי עבה. צ' זה נועד לאופניים, שהיו אז פופולריים. ב 1894 שכלל דנלופ את הצ', כשהוסיף לו חישוק (ר' להלן). ב 1893 המציא פאמר (J. F. Palmer) את שיטת האריגה של הבד מחוטים מקבילים בשכבות מצליבות, במקום אריגה בשתי וערב; שיטתו נתקבלה רק ב 1923.

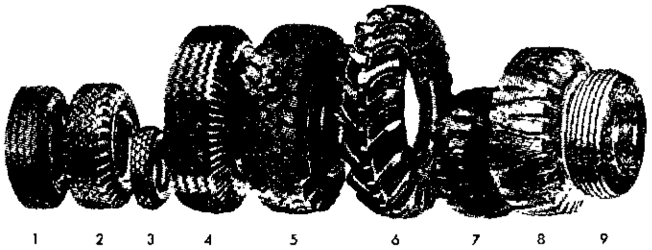
עם התפתחות הרכב גדלו הדרישות מהצ' בקשר להעברת כוחות (הנעה ובלימה) ולשמירת כיוון. ב 1922 הטביע סַייפּ (J. F. Sipe) חריצים דקים בפרופיל הצ', להגברת היצמדותו למשטח רטוב.

ט י פ ו ס י צ". א) צ" מ ו צ ק י ם, שעיקרם טבעת גומי המורכבת או מודבקת ע"ג אופן. צ" אלה התואמים מהירויות נמוכות בלבד נמצאים עדיין בשימוש בעיקר בכלי רכב תעשיתיים (מלגזות וכד'). ב) צ" פ: (1) צ" ב ע ל י ח ת ך צ י נ ו ר י, עיקרם צינור בד מגומם ושכבת גומי, דקה בדפנות ועבה בשטח המגע עם הכביש. הצ" ממולאים אוויר דחוס. זמן קצר אחרי המצאתם הוחלפו בצ" בעלי חתך פרסה, שעם הסרתם מהאופן ניתן לטפל בחלקיהם הפנימיים. (2) צמיגי בּ ל וֹ ן. העליה במהירות הנסיעה יצרה דרישות בטיחות מוגברות, כגון הורדת מרכז הכובד של הרכב, הגדלת שטח המגע בין הצ' לכביש והפחתת לחץ האוויר. לשם כך הוקטן בהדרגה קוטר האופן במכונית נוסעים מכ"24 (60 ס"מ) בסוף המאה שעברה ל"13—"15 (32—38 ס"מ) בשנות ה 60. ב 1926 החלו בייצור צ" נמוכים ורחבים שדרשו לחץ אוויר של כ 2 אטמוספירות (כ psi 30; [pounds per square inch] במקום 5 אטמוספירות בצ" הקודמים). שונה גם היחס שבין גובה חתך הצ' ורחבו (aspect ratio) מ 1:1.15 ל 1:0.7 והמגמה כיום להוריד את היחס ל 1:0.6 בלחץ אוויר של 1.4—1.8 אטמוספירות (20 psi — 25 psi).

מ ר כ י ב י ו ה ע י ק ר י י ם של הצה"פ הם השלד, הסוליה והחי־שוק. ה ש ל ד (carcass) עשוי רבדים (plies), שהם שכבות חוטים מגוממים המעניקים לצ' את חזקו: כמות האוויר וחוזק השלד קובעים את העומס אותו יכול הצ' לשאת ואת ההתנגדות לחדירת גוף זר. עם גבור מהירות הנסיעה התעורר הצורך בהקטנת התהוות החום



במנה צמיג נוסעים — 4 רבדים — ללא אבוב



צמיגים שונים. 1 — למכוניות־נוסעים; 2 — מכוניות נוסעים — לבוץ ולשלג; 3 — לאופנועים; 4—5 — למשאיות; 6 — לטרקטור; 7 — לתעשיה; 8 — למכונות־עפר; 9 — למטוסים

בצ'. חוטי הכותנה הוחלפו בסיבים חזקים יותר ובמקביל הוקטן מספר הרבדים: הזהורית (rayon) נכנסה לשימוש בשנות ה 30; חוט הניילון — בשנות ה 40 ובשנות ה 60 החל השימוש בסיבי זכוכית, פוליאסטר ופלדה. קנה־המידה ל ח ו ז ק הצ' הוא מספר רבדי זכוכית, פוליאסטר ופלדה. אמת המידה לחוזק הצ' — למשל P.R. 12 — היא חוזק זהה לזה המושג ע"י שימוש ב 12 רבדי כותנה, וזאת למרות שייתכן שמספרם המעשי של הרבדים קטן יותר בהתאם לחוזק החומר ממנו הם עשויים. באה"ב כבר משתמשים במונח חדש, „תחום עמיסה" (load range), המסומן ב C,B,A וכו' והמגדיר את העומס המותר על הצ' בלחץ מסוים. סימון זה מבטל את ההסתמכות ההיסטורית על כותנה.

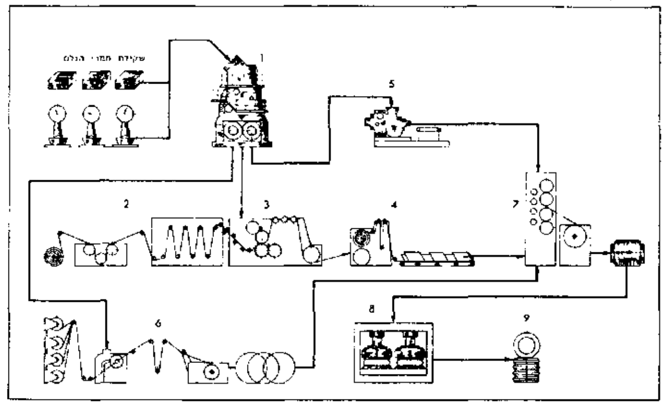
ה ס ו ל י ה (tread) — חלק הצ' הנוגע בכביש — עשויה תערובת המבוססת על גומי (סינתטי או טבעי) ובה תעלות וחריצים אָפיניים (הפרופיל) והמסייעים בממסר הכוחות בין הצ' למשטח הנסיעה. לצ" מיוחדים למשטחי שלג וקרח יש פרופיל מתאים, בו נעוצים מסמרי פלדה (spikes) המונעים החלקה. ה ח י ש ו ק (bead wire bundle) הוא טבעות חוטי פלדה מצופות גומי המצמידות את הצ' אל האופן. ה א ב ו ב הוא צינור טבעתי מגומי הנמצא בצ' וכולא בקרבו אוויר דחוס. האבוב מצויד ב ש ס ת ו ם חד־כיווני. צ' ל ל א אַ ב ו ב (tubeless) מהווה, עם האופן עליו הורכב, כעין מיכל. הצ' מצופה מבפנים בשכבת גומי, בד"כ גומי בוטילי (butyl rubber). בצ" אלה מורכב השסתום באופן עצמו. צ' זה הומצא ע"י פיירסטון (H. S. Firestone) ב 1953.

לפי מ ב נ ה ה ש ל ד מבחינים בין 3 סוגי צ": א) צ' א ל כ ס ו נ י (bias ply) ששלדו מורכב ממספר רבדים מצטלבים; ב) צ' א ל כ־ס ו ג י ב ע ל ח ג ו ר ה (bias ply belted), בו מתוספת לרבדים חגורת סיבי זהורית, זכוכית או פלדה מגוממים, הממוקמת תחת הסוליה. ג) צ' רַ ד י א ל י, בו סיבי הרבדים מונחים בכיוון רדיוס הצ', בתוספת חגורה מתחת לסוליה. החגורה מייצבת את הצ', בעיקר את הסוליה, ומפחיתה את התהוות החום ועי"כ מגדילה את עמידות הצ' בפני שחיקה ואת החסכון בדלק. בסוג צ" זה גדול יותר שטח המגע עם הכביש ומשופרת בטיחות הנסיעה. הביקוש לסוג צ" זה הולך וגובר.

סוגי הצ" לפי י ע ד ם: א) צ' נ ו ס ע י ם — עשוי ברובו גומי סינתטי ובעל פרופיל המאפשר נסיעה מהירה על כביש או פרופיל מיוחד לנסיעה על משטחי שלג, בוץ או קרח. ב) צ'־א ו פ נ ו ע — דומה, אך קטן יותר. ג) צ'־מ ש א — מיועד לרכב מסחרי ולאוטו־בוסים. לצ' כזה קוטר גדול, לחץ אוויר גבוה ופרופיל בעל צלעות הקפיות (rib type), לנסיעה על כבישים, או רחביות (lug type), לנסיעה בדרכים לא־סלולות. ד) צ"־ח ק ל א י י ם: — מקובל למלא צ" לטרקטורים במים, כדי להוסיף למשקלם ולהגביר את כוח־גרירתו של הטרקטור. ה) צ"־ת ע ש י י ת י י ם, מורכבים על מלגזות או על כלים אחרים שמהירות נסיעתם נמוכה והעומס עליהם רב. מאמצע המאה ה 20 נהוגים גם כאן צ"פ. ו) צ"־ל צ י ו ד מ כ א נ י כ ב ד מורכבים על אופנים גדולים במיוחד. ז) צ'־מ ט ו ס י ם, קטן

יחסית, מותאם לסוג המטוס ומייחד אותו כושר עמידה בתנאי עבודה קשים ותנאי בטיחות גבוהים.

מ י ד ו ת הצ׳ מודפסות ע״ג הצ׳ עצמו וניתנות באינצ׳ים, במ״מ או בצופן. המספר הראשון מגדיר את רוחב חתך הצ׳ והאחרון — את קוטר האופן עליו יורכב. בצ״ רדיאלים מודפסת גם האות R.



שלבי הייצור של צמיגים

ש ל ב י ה י י צ ו ר. (1) עירוב גומי, טבעי או סינתטי, בכימיקלים שונים; (2) טבילת החוטים בתמיסת לאטכס (latex) עם רסורצינול פורמאלדהיד, להגברת האדהזיה בין החוטים והגומי; (3) גימום הבדים במכבש־גלילים (calender); (4) חיתוך הבד למידות הדרושות; (5) שיחול (extrusion) הסוליה והדופן; (6) גימום חוטי פלדה להכנת חישוקים; (7) הרכבת הצ׳ על תוף הבניה; (8) גיפור (ע״ע קאוצ׳וק) שמתבצע בתבנית המשווה לצ׳ את הפרופיל האָפייני; (9) בדיקת איכות.

ת ק נ י ם לצ״ נקבעים מדי שנה ע״י ארגונים מקצועיים, כגון .T.R.A — (Tire and Rim Association) באה״ב ו .E.T.R.T.O — (European Tyre and Rim Technical Organization) באירופה. כ״כ חוקקו באה״ב תקן בטיחות, שדומה לו יחקק גם בישראל.

בתעשיית הצ״ ב י ש ר א ל שני בתח״ר (בבעלות אחת) ששיווקו (1974/5) מוצרים ב 450 מיליון ל״י (כ 27 מיליון דולר יצוא).

E. C. Woods, *Pneumatic T. Design*, 1952; F. J. Kovac, *Tire Technology*, 1970².

צ. לב.

צְמִיגוּת (אנג׳ viscosity, מלאט׳ viscum, דבק), התנגדותו של זורם לתנועה יחסית בין חלקיו, ובין הזורם לגוף מוצק.

צ׳ זורמים נחקרה לראשונה ע״י מריוט (ע״ע), שמדד את כוח־הגרר הפועל על מוצק נייח בתוך זורם נע. ניוטון (ע״ע) הניח, שבשעת תנועה יחסית בזורם מתחככות שכבות סמוכות זו בזו ולכן יפעל כוח בכיוון מנוגד לתנועה, ששיעורו מתכונתי לגודל השטחים המתחככים ולמפל המהירות ביניהם, כלו׳ $F = A\mu\frac{\partial\omega}{\partial y}$ כאשר A השטח, ω — המהירות ו μ — מקדם הצ׳ הדינמית; y הוא הכיוון הניצב לתנועה. ב 1835 בדק פוּאַזי (ע״ע) את זרימת הדם בגוף האדם. הוא מדד את כמות הנוזל, Q, היוצאת ביחידת זמן מצינור נימי באורך l ורדיוס a, ומצא את הקשר $Q = \pi a^4 (P_1 - P_2)/8\mu l$ כאשר $P_1—P_2$ הוא מפל הלחץ לאורך הצינור. מחקרים נוספים הראו, שמקדם הצ׳ הוא גודל אָפייני לזורם עצמו, וכי נוסחת פואזי נכונה גם לצינורות לא נימיים.

ממדי μ הם $ML^{-1}T^{-1}$, כלו׳, תנע ליחידת שטח. במערכת סג״ש יחידת הצ׳ היא פוּאַז (poise; ע״ש פואזי). מנת μ בצפיפות הזורם ρ היא הצ׳ ה ק י נֶ מ ט י ת שממדיה $[v] = L^2T^{-1}$ ויחידתה סטוק (stoke). משוואות התנועה לזורם צמיג נוסחו ע״י נאוויֶה וסטוקס (ע״ע) ונקראות על שמם (ע״ע הידרודינמיקה, עמ׳ 84/5). המשוואות ניתנות לפתרון אנליטי רק במקרים פשוטים אחדים. למשל, בזרימה קבועה של זורם בלתי דחיס בצינור אָפקי שרדיוסו a, תהיה מהירות הזרימה: $\omega = k(a^2 - r^2)/4\mu$, כאשר k הוא מפל־הלחץ לאורך הצינור ו r — המרחק מציר הצינור. המהירות מירבית בציר הצינור ומתאפסת ליד הקירות, כנדרש. ניתן לחשב את Q:

$$Q = \int_0^a \omega\, ds = \int_0^a k(a^2 - r^2)/4\mu \cdot 2\pi r dr = \pi a^4(P_1 - P_2)/8\mu l$$

בהתאם לנוסחת פואַזי.

משוואות התנועה ניתנות לפתרון גם לזרימה עמידה בצינורות בעלי חתכים אחרים, זרימה עמידה בתעלות, בין לוחות מקבילים ועוד. במיוחד מעניין חישוב כ ו ח ה ג ר ר הפועל על גופים מוצקים הנמצאים בזורם נע. סטוקס מצא פתרון למשוואות לכדור מוצק הנע לאט בזורם צמיג. בהנחה שהתנועה היחסית קטנה מבוטא כוח הגרר הפועל על הכדור בנוסחה: $F_o = -6\pi\mu rv$, כאשר r הוא מחוג הכדור, ו v — מהירותו היחסית. בנפול כדור מוצק בזורם צמיג שצפיפותו ρ תגיע מהירותו לערך סופי קבוע v_t: $v_t = \frac{2}{9}gr^2(\sigma - \rho)/\mu$ כאשר σ — צפיפות הכדור ו g — תאוצת הכבידה. לנוסחה זאת שימושים רבים בתחומי מדע וטכנולוגיה שונים, אולם יש לזכור כי היא מקורבת בלבד, וכמוה נוסחת כוח־הגרר. באופן מעשי מעוניינים לדעת את כוח הגרר הפועל על גופים בעלי צורה כללית ומהירות רצונית (כגון מטוס, אניה). בד״כ נקבע כוח הגרר נסיונית, במנהרות רוח, מכלי מים וכד׳. בנסיונות אלה אין ממדי הגוף הנחקר שווים לממדי הגוף האמיתי ומשתמשים באנליזת הממדים (ע״ע ממד). דמיון הידרודינמי בין הדגם והגוף הממשי קיים אם מספר רינולדז $Re = vd/v$ שווה בשני המקרים d — מימד אָפייני לגוף). למספר Re חשיבות רבה בדינמיקת הזורמים. למשל, ערכו קובע אם הזרימה תהיה שכבתית או זרימת פרפור (ע״ע; וע״ע הידרוליקה). השימוש בנוסחות הגרר מותר אם מספר Re קטן מ 0.25; אחרת, יש לתקן את הנוסחות והתיקון תלוי במספר Re.

הצ׳ מ ח ו ש ב ת מתוך מדידת זמן המעבר של כמות זורם ידועה דרך צינור נימי. המכשירים (ויסקומטרים) המסחריים מכוילים לפי חומר שצמיגותו ידועה, ויחס הצ׳ נקבע לפי זמן המעבר של הזורם הנמדד. היות שצ׳ נוזלים עולה, בד״כ, עם ירידת הטמפרטורה, חשוב לשמור על טמפרטורה קבועה. שיטה אחרת מבוססת על נוסחת סטוקס למהירות הסופית: הצ׳ של זורם מחושבת מתוך מהירותו הסופית של כדור ידוע הנופל בתוכו.

צ מ י ג ו י ו ת אָ פ י י נ י ו ת

נוזלים (ב °20), בפואז		גזים (ב °0), במיליפואז	
גלוקוזה	10^{14}	ניאון	.2973
גליצרין	14.9	קריפטון	.2327
שמן קיק	9.86	חמצן	.1890
שמן זית	.84	הליום	.1860
חמצה גפרתית	.254	אוויר	.1708
אנילין	.044	פחמן דו־חמצני	.1390
כספית	.01554	מתן	.1026
כהל אתילי	.01200	כלורופורם	.0936
מים	.01002	אצטילן	.0935
n—אוקטן	.00706	אמוניה	.0918
אצטון	.00332	אתן	.0848
פחמן דו־חמצני	.12	מימן	.0835
(נוזל בלחץ הרוויה)	.00071	אתר (אדים)	.0678

צ׳ ב ג א ז י ם. מקדם הצ׳ ניתן לחישוב לפי התורה הקינֶטית של הגזים (ע״ע גז, תרמודינמיקה) הוא: $\mu = \frac{1}{3}\rho L\bar{C}$ כאשר ρ הוא צפיפות הגז, L — המהלך החפשי הממוצע ו $\bar{C}$ — המהירות הממוצעת של פרודות הגז. μ מתכונתי ל $T^{\frac{1}{2}}$ (כי $\bar{C}^2$ מתכונתי ל T), ואינו תלוי בלחץ הגז, כי $\rho \propto P$ אך $L \propto 1/P$. בגזים מציאותיים μ עולה קצת יותר מהר מ $T^{\frac{1}{2}}$. לצ׳ הגזים חשיבות רבה במטאורולוגיה (ע״ע), בעיקר בשכבת הגבול האטמוספירית.

נוזלים המתנהגים לפי החוקים המוסברים לעיל נקראים נוזלים

ניוטוניים. על תורת הזרימה של נוזלים אחרים (לדוגמה, הדם), ע״ע ראולוגיה.

ח. שט.

בטכניקה, מעוניינים במקרים רבים, בזורמים בעלי צ׳ נמוכה. למשל, במערכות הידרוליות רבות, בהן חשוב שזרימת הנוזל לא תעוכב, ובנוזלי־קירור, שכשרם נקבע לפי מספר פְּרַנטל (ע״ע הידרוליקה), שמתכונתם ל μ. ככל שהצ׳ קטנה יותר — טוב יותר כושר הקירור. במקרים רבים אחרים הצ׳ היא המאפשרת את השימוש הטכני. למשל, בזגוגיות, בצבעים ובמיוחד בבולמי־זעזועים, במשאבות (ע״ע) צנטריפוגליות ובסיכה (ע״ע) הידרודינמית.

מאחר שהצ׳ נוזלים יורדת עם הטמפרטורה נהוג להוסיף לשמני־סיכה תרחיפים פולימֶריים, בעיקר של פּולימֶתיל־אקרילַט או פּולי־בּוּטֵנים, שמעבים את הנוזל עם עליית הטמפרטורה ומפחיתים את השינוי בצ׳. צופן ה SAE (האגודה האמריקנית להנדסת מכוניות) לשמני סיכה מציין את תחום הצ״ של הנוזל. לדוגמה: הצ׳ של שמן מנוע SAE30 ב 25° היא בתחום 2.8—1.8 סטוק; הצ׳ של שמן תיבת־הילוכים SAE 90 ב 25° היא 10.0—4.0 סטוק. להשוואה, ב 20° המים היא 01007. סטוק.

הצ׳ קשורה בתכונות אחרות של חמרים. בתמיסות פולימרים היא קשורה למשקל המולקולרי הממוצע של שרשרות הפולימר (ע״ע פולימרים, עמ׳ 381). בגזים משמשת מדידת הצ׳ אחת הדרכים לחישוב מספר אבוגדרו (ע״ע גז, עמ׳ 546/7). צ׳ מוגדרת גם למתכות, גבישים וחמרי בניין, וקשורה במעוותים שלהם ובזרימתם תחת מאמצים חיצוניים (ע״ע ראולוגיה). בהיות הצ׳ מדד להשפעת תנועת פרודות הזורם על שכנותיהן, קשורה היא בתופעות תאחיזה (כמתח הפנים) ובהתפשטות גלי הקול, בעיקר בדעיכתם.

על־נוזליות. אם כי לכל זורם בטבע יש צ׳, קיימת בטמפרטורות נמוכות מאד תופעה המצביעה על קיום חומר ללא צ׳. נוזל כזה, מלבד יכלתו להמשיך בתנועה גם זמן רב מעבר להפעלת הכוח המניע (למשל, בחישה), „זוחל״ במעלה דפנות המיכל שלו ובמורד החיצוני (בקרום דק), עד שהמיכל מתרוקן. כ״כ קיים בנוזל כזה „קול שני״ (second sound), שמתפשט לאט יותר מהקול הרגיל וקשור בתנועה היחסית של שכבות הנוזל. ב 1938 נתן פ. קפיצה (ע״ע) את השם „על־נוזליות״ (superfluidity) לתופעות אלה, שנתגלו בהליום בטמפרטורה מתחת 2.8K. התופעה מוסברת בכך שחלק מאטומי ההליום יורדים לרמת היסוד שלהם. החלק העל־נוזלי מכונה הליום II. ב 1972 נתגלתה תופעה דומה באיזוטופּ He^3, שם זוגות אטומים נצמדים ויורדים לרמת יסוד „מולקולרית״. וע״ע קוַנטים, תורת ה־.

לביבל׳: ע״ע הידרודינמיקה; הידרוליקה; גז.

יא. ש.

צְמִיתוּת, ע״ע עֲבְדוּת, עמ׳ 586.

צֶמֶנְט (אנג׳ cement; מלאט׳ caementum, אבן־גוויל), חומר מליטה הידרולי (מתקשה במים) המשמש בעיקר ליצירת בטון (ע״ע). הצ׳ השכיח ביותר הוא צ׳ פּוֹרטלנד (צ״פ). האַנגלי אַספּדין ייצר לראשונה (1824) צ״פ שצבעו דמה לצבעה של אבן בניה מהאי פּוֹרטלנד, ומכאן השם.

צ״פ מיוצר מקלינקֶר (חומר קלוי בטמפרטורה גבוהה) טחון, בתוספת גבס (ע״ע). הקלינקר הוא קונגלוֹמֶראט של סיליקאטים, אלומינאטים ואלומינוֹפֶריטים של סידן. הרכב טיפוסי של קלינקר: תחמוצות של סידן (CaO, כ 65%), צוֹרן (SiO_2, כ 23%) חמרן (Al_2O_3, כ 6%) וברזל (Fe_2O_3, כ 3%) וכן מגנזיה, אלקלים ושונות. חמרי־הגלם לייצור צ״פ הם אבני־גיר המספקות את ה CaO, וחרסית רגילה המספקת את תחמוצות הצורן, חמרן וברזל. לפעמים מוסיפים קאולין, חול או אפר של פיריטים (ע״ע).

את חמרי הגלם מכינים באחת משתי השיטות: שיטת היבש: חוצבים או כורים, את חמרי הגלם, גורסים, מיבשים עד תום, וטוחנים את התערובת ביחס הרצוי לאבקה דקה („קמח״). שיטת הלח: את החרסית בוחשים נמרצות עם מים („מטננים״) ומקבלים „טין חרסית״. טוחנים את החומר הסידני ללא יבּוּש עם טין החרסית, בתוספת מים כדי להקנות לטין הגלמי נזילות מתאימה. ה„קמח״ או ה„טין״ מוכנסים למכלים להומוגניזציה ואחסון.

הטחינה בשתי השיטות היא עפ״ר בטחנות כדורים (ע״ע מכרה וכריה, עמ׳ 501). הטחינה עד דק דרושה כדי לאפשר התרכבות מושלמת של המוצקים בעת הקליה. ממדי הטחנות: קוטר, 2.5—5 מ׳. אורך, 7.5—15 מ׳. תפוקה: עד 300 טון לשעה. את החומר הגלמי („קמח״ או „טין״), בהרכב המתאים, מכניסים לכבשן בו מתרחשים התהליכים האַנדו־ ואַכסוֹתֶרמיים כדלקמן: ייבּוּש מושלם (300°) ← התפרקות $MgCO_3$ ל CO_2+MgO (400°) ← התפרקות החרסית למרכיביה (600°—500°) ← התפרקות $CaCO_3$ ל CO_2+CaO (900°—700°) ← התהוות פזה נוזלית של אלומינאטים ופֶריטים סידניים (1,300°—1,200°) ← התרכבות הסיליקטים הסידניים (1,500°—1,350°); לכך דרושות 390—450 קק״ל לק״ג קלינקר.

עד סוף המאה ה 19 פעלו רק כבשנים ניצבים. ה„קמח״+מים+פחם הוכנס לכבשן כגלעינים (pellets), נקלה לקלינקר ונטחן. בגלל התפוקה הקטנה (מכּסימום 300 טון/יממה) מפעילים כיום בעיקר כבשנים סובבים, שמסוגלים להפיק עד 7,000 טון/יממה. הכבשן בנוי גליל ארוך, מדופן בּפְנים לבֵנים חסינות־אש ועמידות נגד שחיקה וגזים, וסובב על צירו (1 סיבוב/דקה). מצד אחד של הכבשן מתיזים דלק (מאזוט, גז או פחם טחון) לאיזור הקליה; בעזרת אויר דחוס יוצרים לפיד־אש בצורה הרצויה. חומר־הגלם מוכנס בצד השני ואחרי קלייתו („קלינקר״) יוצא דרך מקררים החוצה. מאוורר שואב אויר לשריפה, ומוציא את הגזים לארובה דרך מסנן אלקטרוסטאטי התופס כ 99.7% מהאבק המצוי בגזים.

כבשנים סובבים ארוכים (אורך: קוטר — 40—1:30) משמשים לשיטת הלח ולשיטת היבש. סכרים הבנויים בתוך הכבשן או שרשרות התלויות בכניסת החומר, מסייעים להעברת חום מהגזים לחומר. כבשן סובב ארוך פשוט במבנהו ונוח לטיפול ולאחזקה. חסרונו העיקרי: צריכת דלק גבוהה, ומשום כך מרבים לבנות באחרונה כבשנים סובבים קצרים ויותר חסכוניים מבחינת הדלק. (אורך: קוטר — 17—1:14). כבשנים אחרים: כבשן לֶפּוֹל (Lepol). „קמח״ מגולען נע ע״ג שכבה נעה, מחומם בגזים של הכבשן עד 900° ונכנס לכבשן סובב קצר בו נמשך התהליך כבכבשן סובב ארוך. כבשן עם מחליפי חום (heat exchangers) בצורת 3—4 ציקלונים, זה ע״ג זה, וכבשן סובב קצר. ה„קמח״ מוכנס לציקלון העליון, יורד דרך הציקלונים־שמתחתיו נגדית לגזים הזורמים למסנן ולארובה ונכנס לכבשן מחוּמם ל 900°, לגמר הקליה.

מנסים לחסוך בדלק גם בדרכים אלה: 1) בשיטת הלח: מורידים בלחץ גבוה את אחוז המים בטין עד 18% (במקום 34%—45% כרגיל) ומכניסים את החומר לכבשן בצורת „נקניקיות״. 2) בשיטת היבש: מוסיפים לכבשן סובב ארוך 1—2 מחליפי חום. גזי הארובה, בטמפרטורה של כ 300°, משמשים לייבוש חמרי־הגלם.

נתונים על כבשנים שונים

הכבשן	אורך	קוטר	תפוקה (טון/יממה)	צריכת חום (קק״ל/ק״ג)
	(מטרים)			
ניצב	11—8	3.5—0.2	300—150	1,100—1,000
סובב ארוך (שיטת לח)	200—100	6.5—2.5	5,000—300	1,800—1,400
סובב ארוך (שיטת יבש)	150—100	5—2.5	2,500—300	1,200
לפּול	50—20	5.5—2.5	3,500—1,000	850—750
עם מחליפי־חום	50—20	6.5—2.5	6,000—1,000	850—750

טחינת הצ׳. טוחנים קלינקר בתוספת של כ 5% גבס. הטחנות דומות לטחנות חמרי־הגלם. תפוקתן עד 150 טון/שעה. מהטחנה מועבר הצ׳ למְכָלים, ושם הוא נארז בשקים או משווק בתפזורת.

השימוש בצ׳. כשמערבבים צ׳ במים מתקבלת עיסה נוזלית המשמשת כדבק לחול, חצץ (ע״ע בטון) וסיבי אזבסט (ע״ע). בעיסה מתרחשת הידרוליזה (ע״ע), נוצרים הידרדים (ע״ע) ונפלט חום (כ 38 קלוריות/גר׳ בצ״פ). ביום הראשון, ההידראציה של האלומינאטים מהירה מאד, בגלל מסיסותם במים. בהעדר גבס יתלכדו הגבישים, העיסה הנוזלית תתקשה במהירות רבה ואי־אפשר יהיה לעבדה. תוספת גבס בולמת ומווסתת את זמן ההתקשרות. ההידראציה של הסיליקטים היא איטית. תחילה נעשית העיסה הנוזלית סמיכה („תחילת התקשרות״), אח״כ היא מקשיחה, מאבדת את הפלסטיות („גמר ההתקשרות״) וממשיכה להתקשות הן בהידראציה והן בייבוש והופכת לאבן מלאכותית. תחילת ההתקשרות וסיומה נקבעים אמפי־רית בהחדרת מחט לעיסה במכשיר ויקט (Vicat).

הצ׳ מסווג לפי חוזק הלחיצה של בטון תקני, שהוכן מאותו צ׳, אחרי 28 ימי אשפרה בתנאים תקניים (ת״י, 1975).

צ׳ תקני צריך למלא אחרי מספר דרישות. דרישות פיסי־קליות: 1) דקות הטחינה, השטח הסגולי (שטח הגרגרים בכל הצ״ — לפחות 2,600 סמ״ר לג׳; 2) זמן ההתקשרות. התחלה — לא פחות מ 45 דקות; גמר — לא יותר מ 10 שעות; 3) קביעות הנפח. התפשטות של לא יותר מ 5 מ״מ או 0.8%, בבדיקות תקניות מסוימות; 4) לפעמים בודקים את חום ההידראציה ואת ההתפשטות בסולפטים. דרישות כימיות: 1) שארית לא מסיסה — לא יותר מ 3%. הפסד בקליה (בטמפרטורה של כ 900°) — לא יותר מ 5%; 2) תכולת MaO — לא יותר מ 5%, SO_3 — לא יותר מ 3.5%, זאת כדי למנוע תפיחת האבן הצמנטית.

תעשיית הצ׳. מלבד צ״פ רגיל מייצרים גם: 1) תערובות של צ״פ עם חמרים פוצולניים, כגון: אפר וולקני, אפר פחם, סיגי ברזל. חוזקם של צ״ אלה, בייחוד החוזק ההתחלתי קטן מחוזקו של צ״פ רגיל. משתמשים בהם, בעיקר, במבנים מאסיוויים, מבני־ים וסכרים. צ״ אלה יוצרים חום הידראציה נמוך, מוסיפים אטימות לבטון ומקילים על עיבודו; 2) צ״פ מעורב בחמרים אינרטיים, כגון צ׳ "S", שיוצר בזמנו בארץ. חזקו קטן מחוזקו של צ״פ נקי; 3) צ״פ לבן, חסר תחמוצת הברזל; מיועד למרצפות, טיח, קישוטי בטון וכד׳, ומשמש בסיס לייצור צ״ צבעוניים; 4) צ״פ עמיד בפני סולפטים ובעל חום־הידראציה נמוך (צ׳ מגן); 5) צ׳ מתפשט, צ׳ לקידוח־נפט, צ׳ בניה („צ׳ טיח״) וצ״ אחרים לצרכים מיוחדים; 6) צ׳ אלומיניום שאינו צ״פ. מיוצר מבוכסיט (ע״ע) וסיד ע״י התכה בכבשן חשמלי. עיקרו: $CaO.Al_2O_3$. חמרי־הגלם ועלות־הייצור יקרים. חזקו ההתחלתי גבוה מאד, אך יורד בתלילות בתנאי לחות ובטמפרטורה מעל 20°. חסין־אש. עיקר שימושו בכבשנים תעשייתיים.

יצרניות הצ׳ העיקריות בעולם (אלפי טונות)

	1934	1960	1973	1973 צריכה לנפש (ק״ג/שנה)
סה״כ בעולם	53,900	317,000	678,000	
בריה״מ	3,590	45,520	109,520	427
יפן	4,480	22,540	78,120	715
אה״ב	13,375	56,060	77,510	370
גרמניה המערבית	[1]6,470	24,900	41,010	640
איטליה	4,090	16,010	36,310	650
צרפת	[2]5,030	14,350	30,720	573
סין (אומדן)	140	13,500	23,000	1.5
ספרד	[3]1,275	5,230	22,240	619
ישראל	[4]241	806	[5]2,010	[5]593

1. כולל גרמניה המזרחית; 2. כולל חבל הסאר; 3. 1940; 4. 1949; 5. 1975.

בישראל מייצרים כעת רק צ״פ רגיל. התרחבות תעשיית הבניה ותקנים חמורים יותר חייבו הגדלת יעילות המפעלים ושימוש בציוד מתוחכם ואוטומטי. עם התגברות התודעה האקולוגית גדלה ההשקעה למניעת פליטת עשן ואבק מהמפעלים ולהרחקתם ממקומות יישוב. ייצור הצ׳ דורש אנרגיה רבה (כ 75—120 קר״ש לטון). התייקרות הדלק בשנות ה 70 הגדילה הן את הוצאות הייצור והן את הוצאות ההובלה של חמרי־הגלם והצ׳ המוגמר. — צריכת הצ׳ השנתית בעולם גדלה מ 19 (ק״ג/נפש) ב 1920 ל 180 ב 1973.

בישראל פועלים 3 מפעלים לייצור צ׳, כולם בבעלות חברת „נשר״ (בעלות משותפת של „כור״ ו„כלל״). מפעל הצ׳ הראשון, „נשר״ חיפה (ר׳ תמ׳ בכרך ר, עמ׳ 897/8), נוסד ב 1925, ע״י יזמים פרטיים מחו״ל, בשותפות עם פיק״א ובראשות מיכאל פולק. כיום פועלים בו 4 כבשנים סובבים ארוכים, בשיטת הלח. תפוקתו השנתית כ 730,000 טון. אחריו הוקמו „נשר״ רמלה (3 כבשנים סובבים ארו־כים, בשיטת הלח; תפוקה שנתית — כ 680,000 טון) ומפעל „הרטוב״ ([לשעבר „שמשון״, שנסגר ב 1966] הופעל ע״י „נשר״ ב 1975; כבשן לפול, תפוקה שנתית — כ 600,000 טון).

גידול הקף הבניה עקב העליה, צרכי הבטחון והתחייבויות יצוא, חייבו, בעיקר אחרי מלחמת ששת הימים, יבוא צ׳ לישראל (כ 630,000 טון, 1975).

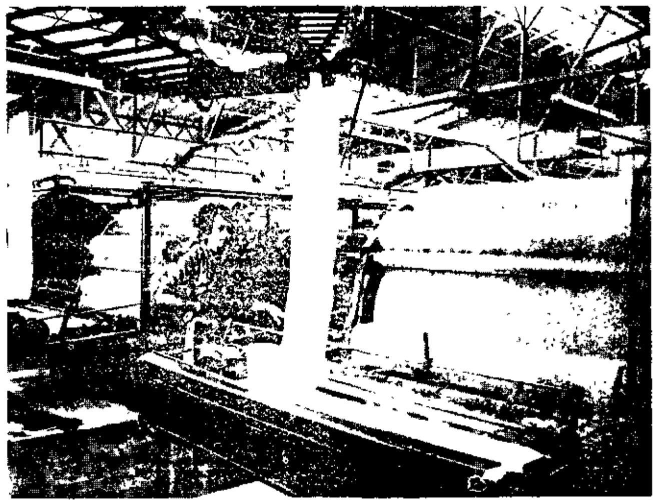
ר. שלון, חמרי מליטה, 1964; A. C. Davis, *A Hundred Years of Portland C., 1824—1924*, 1924; H. F. W. Taylor, (ed.), *The Chemistry of C.*, I-II, 1964; F. M. Lea, *The Chemistry of C. and Concrete*, 1970[3]; F. Keil, *Z.*, 1971.

א. ל. קל.

צֶמֶר, כסות־השיער הטבעית של בע״ח, המשמשת חומר־גלם בתעשיית הטכסטיל (ע״ע). היונקים שמהם מפיקים עפ״ר את הצ׳ הם: כבשים (ע״ע) וגזעי עזים (ע״ע) לצ׳ — מהם מכינים את צ׳ האנגורה, קַשמיר והמוֹהַיר; גמל (ע״ע) ולמה (ע״ע), שמִמיניה — הויקוניה והאַלפַּקה — מכינים צ׳ ויקוניה, ועוד.

הצ׳ דומה במבנהו ובדרך גידולו לשער (ע״ע); כמוהו וכרקמות־מגן אחרות (קרניים, ציפורניים) הוא בנוי פרוטאין בלתי מסיס — קֶרַטין (ע״ע פרוטאינים). בקרטין כמות גדולה של חומצת האמינו־ציסטֶאין המכילה קבוצה סולפהידרילית SH—. חיבור שתי חומצות כאלה בקשר דיסולפידי —S—S— גורם ליציבות ולחוזק המאפיינים חלבון זה. ההבדלים העיקריים בין צ׳ לשיער הם: א) אופן גידולו: זקיקי העור — גרתיקי שרשי השער — נחלקים לשני סוגים, ראשו־ניים ומשניים. הראשוניים הם זקיקים מושלמים, כמו בעור, וכוללים בלוטת־זיעה, בלוטת־חלב ושריר־זוקף. המשניים מכילים בלוטת־חֵלב בלבד (ע״ע עור, עמ׳ 766); ב) פני סיב־הצ׳ מכוסים קשקשים בול־טים, הגורמים לתכונת הליבוד שלו (ע״ע סיב, עמ׳ 753/4). על הצ׳ מצויות הפרשות בלוטות־החֵלב — לַנולין (ע״ע) — ובלוטות־הזיעה — מלחי אשלגן של חומצות אמיניות, יחד עם כמויות קטנות של סולפַטים, פוספַטים וחמרים חנקניים. מלבד מרכיבים אלה נמצאות על עור הכבש גם כמויות לא־מבוטלות של אבק, חול וחמרים צמחיים, הכל בהתאם לתנאי הגידול, התזונה, הסביבה ומקור הכבש.

היחס בין מספר הזקיקים המשניים לראשוניים אפייני לזני־הצ׳ השונים, ומקביל לצפיפות הזקיקים ליחידת שטח. בזני המֶרינו העדי־נים היחס הוא 14:1—18; וצפיפות הזקיקים 34,000—56,000 לאינץ׳ מרובע (= 6.45 סמ״ר), ואילו בזנים גסים יותר היחס הוא 4:3—5 והצפיפות 7,000—9,000. בהתאם לכך מגיע מספר הסיבים על גיזה אחת לכדי 100 מיליון בזני המרינו הדקים, ול 15—20 מיליון בזנים הגסים. מבחינים בין סוגים שונים של שער הצ׳: פלומה (פוך) — הסיבים עדינים ודקים והשיער חסר ליבה; שיער קשה, גס ועבה, מהווה את החלק העיקרי של פרוות־הכבשים, ומשמש לעשיית אריגים גסים; שיער בינוני — השלד דק מאד, לעתים מקוטע לאורך, ופעמים חסר לחלוטין; שיער זיפי־גס מאד וקצר;



מכוגות לניפוץ צמר (מ״שרד ההסברה, ניו־זילנד)

שיער מת — אינו ראוי לעשיית אריגים. גיזת הכבש מכילה סיבים ארוכים וקצרים המהווים כעין שתי שכבות על עור הכבש.

פעולת הגזיזה והצ׳ הגזוז נקראים גז או גיזה (ג׳). טיב הג׳ תלוי במקום גידול הצ׳ על בע״ח. לגיזת הכתפיים והצדדים האיכות הגבוהה ביותר. כ״כ תלויה האיכות בגיל הג׳ בחיי החיה: כשהג׳ הראשונה בגיל 8—12 חדשים מכונה הצ׳ „צ׳ טלה״; בגיל 12—14 חודש מכונה הצ׳ „צ׳ hogg״ (שֶׂה), והוא הצ׳ הרך, העדין והיקר; גיזת בע״ח שחוט טובה פחות מזו של בע״ח חי, ומכונה „צ׳ pulled״ (מרוט).

עונת הג׳ היא בד״כ באביב, בחודש מאי, אחת לשנה; בארצות חמות — פעמיים בשנה. כבשים בעלי צ׳ גס וארוך יש שנוהגים לגזוז פעמיים בשנה. באפריקה הדרומית נערך הג׳ בעונת היובש הארוכה; בניו זילנד — לפני ההמלטה.

לאחר רחיצה עוקדים את הכבשים — עפ״ר 3 רגליים — כדי להקל על הג׳ בגחון. לפעמים אין עוקדים את הכבשים כלל, והם נגזזים במעומד או כשהם רכונים על הארץ (או על שולחן). יש המתחילים בג׳ מן הגף הקדמית והראש, וממשיכים לאורך כל הגוף, עד האַליה, ויש שהופכים את הסדר; חשוב לגזוז את הצ׳ בחטיבה אחת. יש שמשאירים פסים של שׂער הצ׳ על הראש — להגנה מקרינת השמש, ועל הגחון — כהגנה מפני הצינה בשעת רביצה (ור׳ תמ׳ בע׳ אוסטרליה, עמ׳ 1019). — על ניקוי הצ׳ והכנתו לשימוש בתעשיה, ע״ע טויה ואריגה, עמ׳ 385.

הצ׳ ממוין לפי תכונות השיער: עדינות; סלסול — ככל שזה רב יותר מעולה איכות הצ׳; אורך; חוזק; ברק — הגובר ככל שהצמר גס יותר; צבע — עדיף לבן, בהיותו נוח יותר לצביעה.

מאחר שמצויים מאות זנים של כבשים, קשה למיין את הצ׳ לפי גזעי הכבשים. לצרכים מעשיים ממיינים צ׳ ל5 סוגים עיקריים: צ׳ עדין (fine wool), צ׳ בינוני (medium wool), צ׳ ארוך (long wool), צ׳ מורכב (cross-bred wool) וצ׳־שטיחים. הצ׳ העדין גדל אך־ורק על כבשים מגזע המרינו, שמקורו בספרד. זהו הצ׳ העיקרי לטוויית החוטים הסרוקים והמנופצים (ע״ע טויה ואריגה) העדינים ביותר. צ׳ מן הסוג הבינוני והארוך גדל על כבשים מגזעים אנגליים, שהובאו גם למדינות אחרות, ובמיוחד לאה״ב. הצ׳ המורכב הוא תוצאת הכלאה בין המרינו לבין זני־הצ׳ הארוכים. צ׳־שטיחים הוא בעיקר ממקור אסייתי (ע״ע כבש).

חרקים רבים תוקפים את הצ׳, בעיקר עש־הבגדים (ע״ע עשים) וחיפושית־השטיחים השחורה (Attagenus piceus). הזחלים מעכלים את קראטין הצ׳ תוך שבירת הקשרים הדיסולפידיים. קיימות שיטות אחדות להגנת הצ׳ מפני חרקים אלה. הדיאלדרין הוא החומר המקובל ביותר כמגן מפני העש וחיפושית השטיחים.

ייצור הצ׳ היה בעליה מתמדת עד סוף שנות ה60. מ1970 התייצבה הכמות המיוצרת, בעיקר בשל הגידול הניכר בייצור סיבים מלאכותיים, ומאז נמצא חלקו של הצ׳ בכלל הסיבים בירידה מתמדת. 75% מתפוקת הצ׳ בעולם מייצרות 7 המדינות המסֻרתיות (ר׳ טבלה). וע״ע טכסטיל, וטבלה 4 שם.

ייצור צמר (אלפי טונות)

	1934/5	1953/5	1973
סה״כ בעולם	1,580	2,069	25,630
אה״ב	204	138	71
אורוגואי	461	565	737
אירוגואי	51	92	55
ארגנטינה	168	180	170
בריה״מ	אין נתונים	227	428
דרום־אפריקה	103	121	101
ניו־זילנד	120	193	309

במקרא. התורה אוסרת לגוז את בכורות הצאן המיועדים לצ׳ (דב׳ טו, יט). ראשית הגז היא אחת ממתנות כהונה (שם יח, ד).

ד. בקר, גידול צאן, 352—376, תשי״ח[2]; P. Alexander – R. F. Hudson, *W., Its Chemistry and Physics*, 1954; R. Meredith, *The Mechanical Properties of Textile Fibres*, 1956; G. Bowen, *W. Away!*, 1956[2]; W. J. Onions, *W.: An Introduction to its Properties, Uses and Production*, 1962; W. Von Bergen (ed.), *W. Handbook*, 1963[3]; M. L. Ryder – S. K. Stephenson, *W. Growth*, 1968.

יו. בנ.

צ׳ֶנְגְדוּ (Ch'engdu), בירת הפרובינציה סצ׳וַן (ע״ע), בדרום־מערב סין התיכונה, כ 1,050 ק״מ מחוף הים. 2 מיליון תוש׳ (אומדן 1970). יושבת על אחת מזרועות הנהר מין במרכזו של מישור צ׳ (בצפון מערב האגן האדום), המצטיין במערכת יעילה של תעלות השקיה ובחקלאות שלחין אינטנסיווית מהמפותחות והפוריות בסין. במישור זה ששטחו כ 5,000 קמ״ר אוכלוסיה כפרית של למעלה מ 5 מיליון נפש (1965).

צ׳ ידועה גם בשם „פקינג הקטנה״, על שום המתאר הריבועי של חלקה העתיק, הדומה במערך רחובותיו, במקדשיו וברבים ממבניו ללב פקינג. בעיר נשתמרו מבנים עתיקים וחלקים מחומה; היא מצטיינת בגנים נאים. בעיר אוניברסיטה גדולה, מוזיאונים, מכוני מחקר (ביניהם חשוב במיוחד המכון הגאולוגי) ובת״ס מקצועיים. המרכז המסחרי העתיק שבמזרח העיר משמש גם היום איזור כפרי נרחב.

צ׳ מרכז תעשיה, תחבורה ומינהל. בעיר ובסביבתה הקרובה תעשיה רבה ומגוונת שהתפתחה בעיקר מראשית שנות ה50: תעשיית מכונות חקלאיות, כלי רכב, מצרכי הלבשה (במיוחד מוצרי משי וכותנה), מוצרי עור, מוצרי עץ, דשנים, מזונות ועוד. כמה מפעלים גדולים מעבדים את התוצרת החקלאית של מישור צ׳ (קילוף וליטוש אורז, ייצור סוכר, שמן, עמילן, שימורים). צ׳ היא צומת חשוב של דרכים ומאז חוברה במס״ב עם צ׳ונג־קינג (1952) ועם באוצ׳י (Paochi; 1956) היא גם מרכז חשוב לתנועת רכבות.

העיר נזכרת בכתבים סיניים מהמאה ה 3 לפסה״נ. מאז היא ידועה כבירת המחוז וכמחוז אזורי של ממלכות סיניות שונות. העיר נהנתה במשך תקופות ארוכות מהעושר החקלאי של סביבתה ושימשה מרכז דתי ותרבותי לסביבה זו. משכבשו היפנים בסוף שנות ה 30 את המרכזים הגדולים במזרח וצפון סין גלו לצ׳ מוסדות השכלה ותרבות שונים. בראשית המאה ה 20 הגיעה אוכלוסייתה לכ 200,000 נפש, ב 1933 כ 440 אלף, ב 1945 כ 700 אלף, ב 1958 כ 1.1 מיליון.

מ. בר.

צַ'נְג צֶ'ה־טוּנְג (קרי: גַ'נג גְ'ה־דונג) — Chang Chih-tung — (1837—1909), מחנך, מתקן ומדינאי סיני. בן משפחת פקידים; עמד בהצלחה מרובה בבחינות הכניסה המסרתיות הקשות לשירות הקיסרי. היה מושל של כמה מחוזות חשובים, ובצניעותו ובדבקותו בעקרון „החיזוק העצמי" של מולדתו הגיע להשפעה רבה. יזם רפורמות שיטתיות כדי לאפשר לסין לעמוד בפני לחץ המערב. הקים מפעל־פלדה, את מסה"ב פֶּקינג־הַנקאו, ובתח"ר (לטכסטיל, משי, נייר, עורות וכו'), ופיתח מכרות ברזל ופחם. כן ייסד בת"ס טכניים, והקים גרעין לצבא מודרני בעזרת מדריכים גרמנים.

בעקבות תבוסת סין ב 1895 במלחמה ביפן, ריכז את כל מאמציו בשטח התרבות ופתח „חלון" למערב ע"י משלוח סטודנטים לחו"ל ותרגום ספרים ועתונים זרים. כתוצאה מהצעותיו לשיפור רשת החינוך בוטלו הבחינות המסרתיות לפקידים והוקמו מסגרות־לימוד חדשות בכל הרמות ברחבי המדינה. בשל כך גדל בסין בשנים 1904—1909 מספר בתה"ס פי 73, והתלמידים, פי 225.

צ' היה מתקן מתון ברוח קונפוציוס (ע"ע), ונשאר תמיד נאמן לשושלת המנצ'ו; לא נהנה ממשרותיו מבחינה חמרית, ובמותו זכה לכינוי „המלומד והמושלם".

A. W. Hummel (ed.), *Eminent Chinese of the Ch'ing Period*, I, 1943; Y. C. Wang, *Chinese Intellectuals and the West, 1872—1949*, 1966; W. Ayers, *C. C.-T. and Educational Reform in China*, 1971.

צֶ'נְגְצ'וֹ (Chengchow; קרי: גֶ'נג'ו), עיר במזרח סין המרכזית, כ 25 ק"מ דרומית לנהר הונג־הו (ע"ע). בירת מחוז הוֹנַן. בה קרוב ל 800,000 תוש' (אומדן 1974). צ' היא צומת מסה"ב החשוב ביותר של סין ובה מצטלבות המסילות הראשיות פקינג—קַנטוֹן, וסינקִיַנג — חוף הים־הצהוב. העיר היא מרכז לתעשיה מתפתחת (טכסטילים, מכונות, מכשירים חקלאיים, תעשיות קלות, ייצור חפצי אמנות) ובה גם מוסדות־השכלה, כולל טכניון, בי"ס למהנדסי־רכבות, בי"ס לאחיות וכו'. בצ' גם המוזיאון המחוזי של הוֹנַן, ובו ממצאים ארכאולוגיים נדירים.

צ' היא מהערים העתיקות בסין, ובה נשתמרו שרידי ביצורים, באורך כ 8 ק"מ, משנת 2100 לפסה"נ בערך. במשך תולדותיה נפגעה קשה במלחמות ובשטפונות. במלה"ע II ניזקה בעת הקרבות על השליטה במסה"ב באזורה, שהתנהלו בין היפנים הפולשים לסינים. מאז שוקמה כליל.

צַ'נְג צוֹ־לִין (קרי: גַ'נג צו־לין) — Chang Tso-lin — (1873—1928), איל־מלחמה ומדינאי סיני. בן־איכרים; שודד בצעירותו. נמרץ ובעל כושר פיקודי וארגוני ניכר. הקים כוח מזוין במנצ'וריה, ובמלחמת יפן־סין פעל נגד הרוסים. נעשה בן־טיפוחי יואן שיה־קי (ע"ע), ולאחר הפיכת 1911 מונה מושל מוקדן (ע"ע שנינג) ממנה הרחיב את שליטתו במנצ'וריה, והוציאה למעשה מתחום הממשל הסיני המרכזי. צ' נסתייע בתמיכת יפן, שראתה בו אמצעי לפילוג סין, וגורם אנטי־סובייטי מובהק במזרח־הרחוק. ב 1924 השתלט על פקינג הבירה, והפך שליט צפון־סין. למעשה היה המנצח במלחמת אילי־המלחמה לאחר שהדף את יריבו העיקרי וו פיי־פו (Wu P'ei-fu; 1878—1939). ב 1927 מינה את עצמו מרשל.

עם התקדמות הלאומנים צפונה (1927/8) נאלץ לסגת למַנצ'וריה בפני כוחות צ'יַנג קַי־שֶק (ע"ע). שעות מספר לפני כיבוש פקינג ע"י צבא הגואומינדאנג (ע"ע סין, עמ' 883—886) נהרג בהתנקשות גורמים קיצוניים, שרצו להביא לידי התערבות יפן במנצ'וריה.

בנו של צ' ג'אנג שיאֶה־ליאנג (Chang Hsueh-liang; נו' 1898), התפשר עם ממשלת הגואומינדַנג בנַנקינג, ונהדף ע"י היפנים ממנצ'וריה (1933). ב 1936 עמד בראש קבוצת קצינים שחטפו את צ'יאַנג קי־שק בעיר סיאַן והחזיקוהו במעצר כמה שבועות. צ' וקבוצתו תבעו להלחם בכוחות יפן הפולשים ולא נגד הקומוניסטים. צ'יאַנג קי־שק שוחרר בתיווכו של צ'ו אֶן־לאי.

צַ'נְג קַי־שֶׁק, ע"ע צְ'יַנְג קַי־שֶׁק.

צַ'נְגְשָׁה (Changsha), בירת הפרובינציה הוּנַן (ע"ע), בחלק התיכון של סין הדרומית. 850,000 תוש' (אומדן 1970). יושבת על הגדה המזרחית של הנהר שיאנג (Hsiang-Kiang), בתוך אגן ווהאן, בפתחו הצפוני של עמק שבו עובר עורק התנועה החשוב (פקינג—ווהאן—קאנטון).

בעיר ובסביבתה מפעלי תעשיה רבים, בעיקר תעשיה קלה ותעשיית מזונות, מייצרים מצרכי הלבשה, מוצרי צמג, כלי חרסינה, כלי זכוכית, כימיקלים (תרופות, דשנים), ציוד חקלאי, מכשירי עבודה ומכונות שונות. צ' היא מרכז גדול לקילוף וליטוש אורז, טחינת קמח וייצור שמן, סוכר ושימורי מזון. צ' היא אחת ממרכזי המלאכה והתעשיה הוותיקים ביותר של סין ובה מפעלים לייצור חפצי אמנות סיניים מסרתיים ומזכרות לתיירים. צ' משמשת גם כמרכז מסחר ותחבורה לאיזור חקלאי פורה ורחב.

בחלק העתיק של העיר מקדשים בודהאיים וטַאוֹאיים ובניינים מפוארים אחרים שכמה מהם קיימים, לפי מסורת מקומית, מהמאה ה 12. בחלק זה של העיר שרדה התבנית הריבועית הטיפוסית לערים עתיקות בסין וכן קטעי חומה שהקיפה עד סוף המאה ה 19 את העיר העתיקה ובה היו 12 שערים. במסמכים מהמאה ה 3 לסה"נ כבר נזכרת צ' כעיר מוקפת חומה. זה כאלפיים שנה צ' היא מרכז מסחר (בעיקר מסחר באורז), תרבות ודת. ב 1130 הוקמה בה מעין אוניברסיטה שהפכה בתחילת המאה הנוכחית לאונברסיטה מודרנית. רק ב 1901/4 נפתחה לפעילות מסחרית ותרבותית של זרים. בשנים 1941/44 נערכו מסביבה קרבות בין צבאות סין ויפן. צ' נפלה לידי יפן בקיץ 1944 והיתה בשליטתה כשנה.

צַ'נְדִיגַרְהְ (Chandigarh), בירת שתיים ממדינות הודו; פַּנג'ב (ע"ע) והאריאנה. 230,000 תוש' (1974). שוכנת לרגלי ההימאלַיה, ומרבית שטחה משתרע בין יובלי המקורות של הנהרות פאטיאלי (Patiali) וסוקְהְנה (Sukhna). נועדה מלכתחילה להיות בירת פאנג'אב, אולם משהוקמה האריאנה (1966) הפכה לסלע מחלוקת בין שתי מדינות אלו. משום כך, למרות היותה בירת שתי המדינות, אינה נכללת בתחומי אף אחת מהן אלא היא וסביבתה (114 קמ"ר) טריטוריה פדראלית הכפופה במישרין לממשלה המרכזית של הודו. צ' מפורסמת משום היותה עיר מתוכננת בעלת מתאר המבטא תפיסה חדשה ומיוחדת במינה במבנה התפקודי של עיר. ב 1950 הוכנה תכנית צ' ע"י אלברט מאיר (Mayer) אך תכנית זו שונתה ע"י לה קורביזיה (ע"ע, ותמ' שם). בבנייתה הוחל ב־1952. מתאר העיר מושתת על חלוקה ל 30 מגזרים ש 26 מהם מיועדים למגורים, אחד לממשל, אחד למסחר ועסקים, אחד לתעשיה ואחד לאוניברסיטה ומוסדות תרבות. בעיר משולבים גנים ושטחים פתוחים. בצ' מערכת רחובות ושדרות רחבים וישרים, כך שכל חלקיה בנויים תבנית מלבנית. גם בנייני ציבור רבים נבנו בה בתיכנונם של הארדיכלים הנ"ל. התכנית נועדת לעיר בת 350,000 תושבים, אך ניתנה להרחבה לאוכלוסיה כפולה. בשנות ה 60, בעשור הראשון לקיומה, התיישבו בה כ 120,000 נפש.

צַ'נְדְרַגוּפְּטָה, ע"ע הֹדּוּ, עמ' 522.

צַ'נְדְרַסֶקְהַר, סוּבְּרַהְמַנְיַן — Subrahmanyan Chandrasekhar — (נו' 1910, להור), פיסיקאי הודי־אמריקני. למד במדרס ואח"כ בקיימבריג', שם גם הרצה מ 1933. ב 1938 עבר לאוניברסיטת שיקאגו, שם נתמנה לפרופסור בכיר בקתדרה ע"ש האל (1952). בשנים אלה פרסם עבודות חשובות על מעבר האנרגיה באטמוספירות של כוכבים ועל ערבול (convection) בפני הכוכבים ובפני השמש. מאוחר יותר עסק ביציבות של זרימות בהידרודינמיקה ובמגנטו־הידרודינמיקה (ע"ע פלַסמה), אך עיקר פרסומו בא דווקא מעבודתו

בקיימבריג', על תכונות חומר מיונן דחוס, בו האלקטרונים מתנהגים כגז מנוון (רמות האנרגיה הנמוכות מלאות כולן, כבמוצק), ועל השפעתן על התפתחות גלעיני כוכבים, בהם נהפך מימן להליום, ועל ננסים לבנים (ר' להלן — גבול צ'; וע"ע אסטרופיסיקה; כוכבים). על עבודותיו הוענקו לו פרסים ועיטורים רבים, ביניהם מדליית הזהב (1953) והמדליה המלכותית (1962) של האגודה האסטרונומית המלכותית בבריטניה. מספריו: An Introduction to the Study of Stellar Sturcture („מבוא למחקר מבנה הכוכבים"), 1939; Principles of Stellar Dynamics („עקרונות דינמיקת הכוכבים"), 1942; Radiative Transfer („מעבר קרינתי"), 1950; Hydrodynamic and Hydromagnetic Stability („יציבות הידרודינמית והידרומגנטית"), 1961.

גבול צ'. כוחות הדחיה בין האלקטרונים בגז מנוון (ע"ע קוַנטים, תורת ה־) יכולים לעמוד בפני הכבידה העצמית של כוכב רק אם מסתו פחותה ממסה גבולית, התלויה מעט בסוג גרעיני האטומים. מסה גבולית זאת חושבה לראשונה ע"י צ' לגז הליום (1.44 מסות־שמש). גבול צ' הוא הגבול העליון למסתו של גלעין החומר השרוף בכוכב, וגם הגבול העליון למסתו של ננס לבן. כיום ידועים הגבולות להרכבי־חומר שונים ולמקרים שהכוכב מסתובב על צירו או שקיים גם שדה מגנטי.

צַ'נוֹ דִי קוֹרְטֶלַצּוֹ, גַלֶאַצּוֹ, רוזן — Galeazzo Ciano conte di Cortellazzo — (1903—1944), מדינאי איטלקי פשיסטי.
בנו של האדמירל, מפקד הצי האיטלקי, קוסטַנצו צ' (1876—1939). השתתף ב„מצעד על רומא" של מוסוליני (1922), וב 1930 נשא את כתו אֶדה מוסוליני. פעל בשליחויות דיפלומטיות ומילא תפקידים חשובים בשטח התעמולה והעתונות. השתתף כטייס במלחמת חבש (1935).

ב 1936 נתמנה צ' ע"י חותנו לשה"ח של איטליה, ושימש בתפקיד זה עד 1943. היה ממקימי „הציר ברלין—רומא", האמנה נגד־הקומינטרן והברית ברלין—רומא—טוקיו. אולם בעקבות ועידת מינכן (1938) החל מתנגד למגמות של מוסוליני לשתף פעולה עם היטלר כבעל־בריתו הזוטר. הוא נתחזק בעמדתו האנטי־גרמנית ככל שנתמשכה מלה"ע II. ב 1943 הצביע במועצה הפשיסטית למען הדחת חותנו. לאחר־מכן ברח לגרמניה בלית ברירה, אך משהקים מוסוליני את הרפובליקה קצרת־הימים שלו (ע"ע איטליה, עמ' 759), הוסגר לידי חותנו (כנראה בהשפעת ריבֶּנטרופ, שה"ח הגרמני, שהיה עוין לצ'), נידון למוות כבוגד ונורה.

יומנו (Diario) הוא מקור חשוב לתולדות מלה"ע II; י"ל ב 3 כר', 1946—1948.

F. W. Deakin, *The Brutal Friendship*, 1962.

צְנוֹן (Raphanus), סוג צמחים ממשפחת המצליבים (ע"ע). הצ' הוא צמח דו־שנתי או דו־עונתי. האשרוש מעובה ובשרני ונוצר בעיקר מההיפוקוטיל, ובחלקו מהשורש. הפרחים, שצבעם לבן או ורדרד, ערוכים באשכולות. הפרי תרמיל ובו הזרעים כדוריים וקטנים.

עם הסוג צ' נמנים 8—10 מיני בר באירופה ובאסיה. אחדים ממיניו התרבותיים משמשים כצמח מאכל. כמיני תרבות ידועים: 1. צ' אירופי (R. sativus); 2. צ' יפני (R. raphastroides); 3. צ' הודי (R. indicus); 4. R. Caudatus, השונה מהמינים הקודמים בזה שבמקום אשרושים מעובים הוא מפתח תרמילים ארוכים ובשרניים בעלי טעם חריף, והם המשמשים למאכל. מהמין צ' אירופי מצויים 2 זנים עיקריים: הצ' (*R. sativus* var. *major*) והצנונית (R. sativus var. radicula minor). ביניהם קיימות צורות מעבר שונות הנבדלות אלו מאלו בגודל, צורה, טעם ואורך תקופת הגידול. קליפתו של הצ' גסה וצבעה לבן, צהוב, אפור או אף שחור. משקלו 200 גר' — 5 ק"ג; הצ' היפני עשוי להגיע אף ל 12 ק"ג ויותר.

קליפת הצנונית עדינה; צבעה לרוב אדום. לעתים מופיע כתם לבן בבסיס ויש שהיא כולה צהבהבה. ערכם המזין של שניהם נמוך יחסית. טעמו החריף של הצ' נובע מנוכחותו של שמן החרדל (ע"ע).

ארצות המוצא של הצ' הן כנראה סין, אסיה התיכונה והמזה"ת. כיום מגדלים אותו כמעט בכל רחבי העולם. היה ידוע בא"י כבר בתקופת המשנה הן כגידול מאכל והן כגידול שמן („שמן צנונות" [שבת ב', ב']). את הצנונית כגידול הכניסו לארץ המתיישבים היהודים. במסגרת גן הירק הן בעולם והן בארץ אין הצ' תופס מקום רב. שטח גידול הצ' והצנונית בישראל 4,800 דונם (מזה 3,800 דונם במשק היהודי [1973]); הכמויות שהופקו: צ' — 8,120 טונות (6,030 במשק היהודי), צנונית — 3,000 טונות (2,360 במשק היהודי).

א. פלדמן, צמחי המשנה, תשכ"ב; ז. זוסא, צנוניים (בתוך: האנציקלופדיה לחקלאות, ב', 412—415), תשל"ב.

ש. ה.

צַנוּעַ, יַעֲקוּב — يعقوب صنوع — (ابو نظاره; אַבּוּ נַטֹארה [קרי: נזארה], 1839—1912), מחזאי, עתונאי ומדינאי מצרי, נולד להורים יהודים. 3 שנים למד באיטליה (עד גיל 16) וכן למד באל־אזהר וקיבל את התואר שיח'. ב 1870 ייסד את התאטרון הערבי המצרי הראשון המבוסס על עקרונות אירופיים, אך היה מושפע מאד מהמשחק של הלהקות העממיות המצריות הידועות בשם „אל־מחַבַּטון". הוא חיבר 37 קומדיות ומחזות בשפה העממית שהיו עפ"ר בעלות מערכה אחת ושאובות מחיי החברה במצרים. צ' היה המחזאי הראשון בעולם הערבי שהעז לצרף ללהקתו שחקניות, דבר שמשך אליו את קהל הצופים. הוא כתב גם כמה מחזות באיטלקית ובצרפתית. הצגות אלו, שביקרו את המנהגים המצריים והמוסלמיים ואת מינהל הרודנות של הח'דיו אסמעיל, גרמו לסגירת התאטרון לאחר שנתיים (ב 1872) ע"י הח'דיו, שעודד אותו בתחילה.

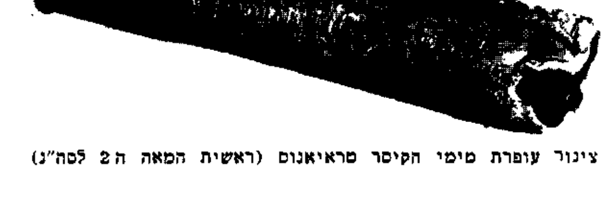
ב 1877 פרסם צ' את בטאונו „אַבּוּ נַטֹארה זַרקא" (בעל המשקפיים הכחולים) בערבית המדוברת, בו התקיף את העריצות והשחיתות במצרים; מאמרים אלו גרמו לגירושו לצרפת (1878). בפאריס הוא הו"ל את עתוניו בשמות בדויים כדי לעקוף את האיסור שהוטל על הכנסתם למצרים. עתוניו השפיעו על ליבוי מרד עראבי פאשא (ע"ע) ב 1882. ב 1886 הו"ל את העתון Le Bavard Egyptien בשש שפות. בגלל התנגדותו לשלטון הבריטי במצרים נשאר צ' בפאריס, בה הוא מת ונקבר כיהודי. לטענת משפחתו אין אמת בסיפור שהתאסלם.

J. M. Landau, *Abu Naddara, An Egyptian Jewish Nationalist* (J. J. St., III, 30—44), 1952; id., *Abu Naddara* (ibid., V, 179—180), 1954; I. L. Gendzier, *The Practical Visions of Y. S.*, 1966.

צִנּוֹר, מוֹבל סגור המיועד עפ"ר להזרמת נוזלים, גזים ואף מוצקים, ולחיזוק במבנים (ע"ע חוזק חמרים).

היסטוריה. שרידים ארכאולוגיים רבים מעידים על שימוש בצ" בתרבויות העולם העתיק ובכללן ישראל. הצ" הראשונים היו עשויים עץ, אבן וחרס (ובמזרח הרחוק — קני במבוק). צ" העץ יוצרו מגזעי עצים שליבתם נשרפה, צ" האבן נחצבו מחלקי סלעים. צ" החרס היו הנפוצים ביותר והם משמשים גם כיום. בימי האימפריה הרומית ייצרו, כנראה לראשונה, צ" מתכת (עופרת).

המתכות המקובלות כיום הן ברזל, פלדה, נחושת, אבץ וחמרן.



צינור עופרת מימי הקיסר טראיאנוס (ראשית המאה ה 2 לסה"נ)

צ״ המיועדים לשימוש בתנאים קשים, בחמרים הרסניים ובלחצים גבוהים מיוצרים גם ממתכות נדירות כמו טיטַניום, טַנטַלום, זירקון או פַלַדיום, ומסגסוגות שונות (כגון פלדות בלתי־מחלידות) „התפורות לפי מידה״ למטרות מסוימות וגם מחמרים פלסטיים. צ״ מחמרים מרוכבים עשויים בד״כ משכבה פנימית של חומר אחד ושכבה חיצונית של חומר אחר, המותאמים לפי תכונותיהם. צ״ אלה נפוצים במחליפי חום. לדוגמה: צ׳ שחלקו הפנימי עשוי נחושת וחלקו החיצוני עשוי פלדה משמש במחליף חום של מתקני קירור; אמוניה זורמת על חלקו החיצוני ומי־ים — בתוכו. מבנה זה עמיד בפני קורוזיה, חזק ומאפשר ייצור צ״ דקים יותר וזולים יותר.

מקובלים בשימוש גם צ״ מ ח מ ר י ם א ל ־ מ ת כ ת י י ם, אנאורגניים (כגון בטון, אסבֶסט צֶמֶנט, חרס וזכוכית) או אורגניים (גומי, בד וחמרים פלסטיים). גם כאן נפוץ שילוב חמרי־הבניה, כגון בטון עם פלדה, פוליאֶסטר משוריין בסיבי זכוכית ועוד.

ש י ט ו ת ה י י צ ו ר הנפוצות: א. י צ י ק ה, לעתים תוך כדי תנועה סיבובית של התבנית (ע״ע צנטריפוגה). ב. נ י ק ו ב מוט של חומר הגלם, המחומם לטמפרטורה הנמוכה מטמפרטורת ההיתוך שלו, ומנוקב לכל אָרכו. ג. ש י ח ו ל (extrusion). ד. ע ר ג ו ל ו ר י ת ו ך, לאורך או בצורה לוליינית (וע״ע מתכות, עבוד; פלסטיים, חמרים). ה. ל י פ ו ף, שכבת דקה של תערובת סיבים וחומר מקשר מלופפת על תבנית מסתובבת. מספר הסיבובים קובע את עובי הצ׳. בליפוף יוצרים צ״ פלסטיים משולבים וצ״ אסבסט־צמנט.

ס ו ג י צ״. א) צ״ יציקת ב ר ז ל מיוצרים מברזל יציקה אפור, באורך מירבי של 6 מ׳. עביה של דופן הצ׳ גדול בהשוואה לצ״ פלדה בגלל חוזקם הנמוך יותר. הצ״ קשיחים אך שבירים יחסית, כבדים וזקוקים לציפוי מגן נגד קורוזיה. במערכות להובלת מים נהוג לצפות במלט את פנים הצ׳ ובציפויים ביטומֶניים את צדו החיצוני. החיבור בין צ׳ לצ׳ הוא מכני, או חיבור שקע־תקע, אטום באטם גומי; ב) צ״ פ ל ד ה עשויים פלדה רכה. אלה הם בעלי חוזק מכני רב ועומדים בפני מכות, רעידות ולחצים הידרוליים גדולים. יש צ״ פלדה מרותכים ויש כאלה ללא תפר, שמיוצרים בניקוב. הארכים התקניים הם 20 ו 40 רגל (6.09—12.19 מ׳) ותחום הקטרים ½ ס״מ — מטרים אחדים. גם צ״ פלדה יש לצפות נגד קורוזיה. חיבור הצ״ נעשה בהברגות, ריתוך, חיבורים מכניים אטומים באטמי גומי, חיבורי שקע־תקע ועוד; ג) צ״ א ס ב ס ט ־ צ מ נ ט מיוצרים בארכים עד 5 מ׳ ובקטרים 3—40 אינץ׳. הצ״ חלשים יותר מיציקת הברזל ואף שבירים מהם, אך אינם מאוכלים בתנאים רגילים. החיבור נעשה במחברים מכניים ואטם גומי; ד) צ״ פ ל ס ט י י ם מיוצרים בשיחול; צ״ פוליאתילן בארכים עד מעל 100 מ׳ וצ״ P.V.C. בארכים תקניים של 6 מ׳. הקטרים הנפוצים 1—200 מ״מ. הצ״ הפלסטיים נחלשים עם עליית הטמפרטורה והחומר מתרכך בסביבות 80°. נקודות החיבור הן נקודות תורפה והתקלות בחיבורים תדירות מאשר בסוגי הצ״ האחרים; נסיונות רבים נעשים לשכלול החיבורים (גם בישראל). נתגלו גם מקרים רבים של פגיעת מכרסמים בצ״ פלסטיים. לעומת זאת עמידים החמרים הפלסטיים בפני כימיקלים ושימושם כצ״־ביוב בא במקום צ״־עופרת; ה) צ״־ ב ט ו ן מיוצרים ביציקה, וצ״ באיכות גבוהה — ביציקה צנטריפוגלית. הייצור מבטון דורש עובי־דופן גדול והצ״ עבים וכבדים. ארכי הייצור התקניים הם 1 מ׳ ו 2 מ׳. להגברת החוזק מחזקים לרוב את הבטון במוטות פלדה — צ״ בטון מ ז ו י ן — ואז ניתן ליצרם בדופן דקה יותר ובארכים גדולים יותר.

צ״ ג מ י ש י ם (מגומי, בד מאוטם וכד׳) עמידים בפני מאמצים סבירים אך חיבורם לצ״ אחרים קשה יותר. צ״ זכוכית מיוצרים בניפוח ושימושם מוגבל למעבדות וכד׳. כיום מחפשים תחליפים לא־שבירים לזכוכית. הבעיה העיקרית היא ספיגת הלכלוך בצ״ פלסטיים.

שימושים: ע״ע הידרוליות, מכונות; כבאות; השקאה; משאבות; מים; נפט; הסקה; קיטור; קרור; אטומית, אנרגיה.

מרבית קווי הצ״ בעולם משמשים להזרמת מים; גם כמויות ניכרות של חמרים אחרים, בעיקר דלק וגז, מועברים בצ״. בישראל חשובים קווי צ׳־המים של המפעל הארצי, שקוטר הגדול שבהם הוא כ 2.7 מ׳; ע״ע ארץ־ישראל, עמ׳ 871—880, וכרך מילואים, עמ׳ 462—466. הצ״ במפעל הארצי עשויים קצתם בטון מזוין ומאומץ מראש וקצתם פלדה. בקווים אחרים יש גם צ״ אַסבֶּסט־צמנט. קו הצ״ הארוך ביותר בישראל הוא קו הדלק אילת—אשקלון, שקָטרו 42 אינצ׳ (1.07 מ׳), אָרכו כ 250 ק״מ והוא נועד להעביר 60 מיל׳ טון דלק גלמי בשנה. ייצורו והתקנתו היו מבצע גדול בקנה מידה בי״ל.

העברת מוצקים בצ״: אבקת פחם, עץ מרוסק ומינרלים שונים מועברים בצ״ כשהנוזל הנושא אותם הוא מים. בארץ משתמשים בצ״ פלדה להעברת כימיקלים מרוכזים מים־המלח לערד. חמרים לא מסיסים או אלה שא״א להפכם לאבקה מועברים בתוך שקיות קטנות הנסחפות בזרם המים. לחוקי הזרימה בצ״, ע״ע ה י ד ר ו ל י ק ה.

ח ו ז ק. הצ׳ חייב לעמוד בלחץ הנוזל שבתוכו, בלחצים חיצוניים (של כיסוי קרקע או מים) ובטלטולים בין ייצורו להתקנתו, ברעידות הקרקע (עקב תנועת רכבת מעליה וכד׳). הלחץ ההידרולי הפנימי, p, הוא אחד הגורמים הקובעים את העובי של דופן הצ׳, t, לפי הנוסחה: $t=pD/2\sigma$, כש D — הקוטר הפנימי ו σ — המאמץ המותר.

יתרונות הצ׳ כמרכיב ב מ ב נ י ם (בעיקר צ״ פלדה וחמרן) נובעים מחוזקו בפני פיתול וקריסה, שטח פניו החיצוני הקטן (צביעה וציפויים זולים יותר), פחות הצטברות אבק ולכלוך (מהעדר פינות) וכד׳. דרישות החוזק מצ״, שמשמשים ל ב י ד ו ד (חשמלי או תרמי), קטנות יותר.

ב י ש ר א ל מייצרים סוגי צ״ מחמרים רבים: פלדה, אסבסט־צמנט, חמרן, נחושת, עופרת, יציקת ברזל, חמרים פלסטיים, גומי ובד. יבוא הצ״ לישראל קטן ביחס לצריכתה, וקיים יצוא קטן של צ״ מישראל, בעיקר צ״ פלדה ואסבסט־צמנט המיועדים לארצות אפריקה, מזרח אירופה (צ״־פלדה בלי תפר) ואף דרום־מזרח אסיה, תורכיה, פרס (צ״־פלדה) ואה״ב. וע״ע מים, תמ׳ בעמ׳ 240.

י. ברויר, מובלי מים (בתוך: ש. אטינגן [עורך], המדריך לאינג׳ינר, ב׳), תשי״ח; נ. נוה, אספקת מים לכבוי אש, תשכ״ח; C. V. Davis (ed.), *Handbook of Applied Hydraulics*, 1952[2]. ור׳ ביבל׳ בע׳ ה י ד ר ו ל י ק ה.

נ. נ.

צַנְז (בפול׳ Nowy Sącz; בגרמ׳ Neusandez), עיר בדרום פולניה, בחבל קרַקוב. 41,000 תוש׳ (1970). צ׳ סופחה לאוסטריה בחלוקת פולניה ב 1772. לאחר מלה״ע I הפכה לחלק מהרפובליקה הפולנית. קהילה י ה ו ד י ת נזכרת בה לראשונה ב 1469. לאחר הכיבוש השוודי (1655) סייעו היהודים בשיקום העיר. ב 1676 ניתן ליהודים כתב זכויות, שאושר שוב ב 1682; כתב זה העניק להם זכיונות מסחר, בעיקר עם הונגריה. ב 1746 נבנה ביהכ״נ. ב 1765 התגוררו בצ׳ 609 יהודים משלמי מס, וכמספר הזה בכפרי הסביבה.

בראשית המאה ה 19 אילצו השלטונות את יהודי העיר להתגורר ברובע מיוחד. במחצית הראשונה של המאה ה 19 פעל בעיר רבי חיים הלברשטם (ע״ע) שיסד שושלת חסידית. ב 1880 הגיע מספר יהודי צ׳ ל 5,163 נפש (46% מכלל האוכלוסיה). ב 1910 היו בעיר כ 8,000 יהודים (34%), וערב מלה״ע II הגיע מספרם למעלה מ 10,000 וכ 5,000 בכפרי הסביבה. בין שתי מלה״ע החזיקה הקהילה כמה מוסדות חינוך. במארס 1940 הועברו לצ׳ 700 מיהודי לודז׳, וב 1941 הוקם בעיר גטו. בקרבת העיר הוקמו שני מחנות עבודה: רוזנוב וליפיה. באוגוסט 1942 נשלחו יהודי העיר למחנה המוות בלז׳ץ והושמדו שם.

ר. מאהלער (עורך), ספר סאנץ (ביידית), תש״ל.

צֶנְזוּרָה (*censorship*), פעילות של גופים מדיניים, דתיים, צבאיים או חברתיים, שכוונתה למנוע פרסום עובדות, דעות ותצוגות, שגורמים אלה מעוניינים שלא להביאן בפני הציבור. הצ׳, בין שהיא

כפויה או לא, באה לבטל או לצמצם את חופש האדם לדעת או להתבטא. מקור המונח בשמם של נושאי משרת „קנסור" (censor; פעולתו — censura) ברומא (ע"ע, וע"ע קטו) הרפובליקנית, שהיו בעלי סמכות רחבה ופיקוח, בין השאר, על המוסר הציבורי.

צ' עשויה להיות מופעלת בשטח המדיני, הצבאי, הדתי, האמנותי, ואפילו המדעי, ולגבי כל פרסום, בכתב, בע"פ, או בצורה חזותית. היא יכולה להיות מונעת, או עונשת, כלו', היא יכולה לבדוק דברים טרם הפצתם, לקצץ בהם או לאשרם בשלמותם, או שהיא יכולה לפעול לאחר פרסומם של דברים, לגרום להענשת האחראים. כמעט בכל המקרים בהם מופעלת הצ' היא מהווה, מבחינה עקרונית, פגיעה בחופש הפרט, גם אם היא מתבצעת בהסכמת מגזרים מסוימים של הציבור. יוצאת מהכלל היא, אולי, הצ' הצבאית, שמגמתה למנוע מידע מהאויב, אם־כי ביחס לתחומי סמכותה הדעות חלוקות.

עדות על צ' ישנה בתנ"ך, בפרשת מגילת דברי ירמיהו הנביא, שנכתבה ע"י ברוך בן נריה, ולבסוף הושמדה ע"י המלך יהויקים (ירמ' לו, ד—כה). גם באתונה ובספרטה (ע' ערכיהם) היתה צ' על יצירות ספרותיות. סוקרטס (ע"ע) הוצא להורג על שימוש לרעה בחופש הביטוי. ברומי קיימו הקנסורים ביקורת על הצגות תאטרון.

הכנסיה הנוצרית כבר בסוף המאה הראשונה גינתה עיון בספרי לא־מאמינים והדבר נעשה ע"י ההגמון (אפיפיור) של רומי קלמנס. מאז נהגה הכנסיה לצנזר את חומר הקריאה של מאמיניה. ב 1557 פרסמה האפיפיורות את ה„אינדכס" (ע"ע, עמ' 917), הוא רשימת ספרים אסורים בקריאה. רשימה זו הלכה ותפחה ומהדורתה האחרונה פורסמה ב 1948; היא בוטלה ב 1966.

ב 1501 הוציא האפיפיור אלכסנדר VI (ע"ע) „בולה" שחייבה רשיון ("Imprimatur") מוקדם מטעם הכנסיה לכל דבר־דפוס. גם אנשי הרפורמציה חייבו את קיום הצ'. ביה"ב ובתקופת האבסולוטיזם היתה חפיפה מרובה בין הצ' מטעמי דת לצ' מטעמים מדיניים, שכן אף סמכות המלוכה התבססה על הדת (טכסט לאטיני מצונזר ושחזורו, ר' ערך צלום, עמ' 737).

ביטול הצ' על דעות ואמונות היתה ממטרותיה המרכזיות של המלחמה לחופש הביטוי. הנמקה ראשונה לדרישת חופש זה ניתנה ע"י האנגלי מילטון (ע"ע, עמ' 200) בקונטרסו Areopagitica (1644), שחובר לאחר שהטיל קרומול (ע"ע) צ' על דברי־דפוס. באנגליה בוטלה הצ' על דברי־דפוס בשנת 1694. ברם, מעין־צ' על העתונות נמשכה באמצעות הטלת חובת ביול יקר (Stamp Tax) על העתונות, וכן ניסו לרסן את התקפותיה על הממשל באיום במשפטים בשל השמצה (Libel). עד אמצע המאה ה 19 בוטלו כל ההטרדות האלה. ביטוי קיצוני להתנגדות לצ' מצוי בתיקון הראשון (1791) לחוקה האמריקנית שקבע כי הקונגרס לא יחוקק שום חוק שיגביל את חופש הביטוי או העתונות.

הבטחת חירות הביטוי בתחום המדיני והדתי לא הביאה לביטול הצ' בתחום המוסר. במשך המאה ה 19 ועד לאמצע המאה הנוכחית הונהגו ברוב ארצות העולם חוקים, ונקטו צעדים מנהליים ומשפטיים, שנועדו למנוע פרסום דברי־דפוס שנחשבו לפוגעים במוסר. צעדים כאלה הופעלו, בין היתר, גם נגד יצירות שהוכרו אח"כ כיצירות־מופת ספרותיות — „מאדאם בובארי" של פלובר, „יוליסס" של ג'ויס, או „מאהבה של ליידי צ'טרלי" של לורנס (ע' ערכיהם).

צ' מוקדמת המבוססת על שיקולי מוסר (כפי שנראו במקומות שונים, בתקופות שונות ובנסיבות שונות) גם היא היתה מקובלת זמן רב, בעיקר בארצות בעלות רקע פוריטני. במאה האחרונה נפוצה גם ביחס למחזות ולסרטים, בין ע"פ הימנעות־מרצון מצד המפיקים (כמו באה"ב) ובין ע"פ דין (כמו באנגליה, עד לביטולה).

הצורך בצ' על העתונות מטעמי בטחון, שהיא תופעה חדשה־יחסית, התעורר רק עם הופעת כתבים צבאיים שסקרו את המלחמות במאה האחרונה. בשטח זה קיימות שתי שיטות: ביקורת במקור על מברקי הכתבים בחזית, וכן ביקורת על חומר שנתקבל ומוכן לדפוס. בשתי מלה"ע בוצעו ביקורות אלה באנגליה ובאה"ב בהסכמה־מרצון של העתונים. במדינות „הציר" ובבריה"מ הצ' היתה כפויה.

הצ' בישראל. בימי המנדט הבריטי הופעלה ביקורת מוקדמת על סרטים, הצגות תאטרון ומופעים אחרים ע"פ „פקודת סרטי הראי־נוע (1927)" ו„פקודת ההצגות הפומביות (1927)". ביקורת זו נעשתה בידי מועצה ממונה, ואישור מטעמה היה תנאי להצגה פומבית. הפקודות הללו נשארו בתקפן גם במדינת ישראל. מינוי חברי המועצה נעשה ע"י שר־הפנים. ב 1974 החליטה הממשלה לוותר על חובת ביקורת מטעם מועצה לגבי מחזות, אך השאירה אותה בעינה ביחס להצגות קלות מסוג ה„variety" ולגבי סרטי קולנוע. נסיון מצד המועצה לאסור בשעתו הקרנת יומן קולנוע שבו הוצג פינויים בכוח של תושבי שכונה בת"א ע"י המשטרה הובא לבג"ץ ע"י מפיקי היומן, וביהמ"ש הכריע בעד התרת ההקרנה. סרטי קולנוע מותרים בהצגה, בד"כ, אם אינם פוגעים בשלום הציבור, אם אינם פוגעים בדתות אחרות ובמדינות זרות, או אם אינם מכילים „פורנוגרפיה" לשמה, ללא ערך אמנותי.

באשר לצ' על העתונות ודברי־דפוס אחרים: ע"פ פקודת העתונות המנדטורית (1933), השרירה גם במדינת־ישראל, מוקנות לשר־הפנים סמכויות ענישה על פרסום חומר העשוי, לדעתו, לסכן את שלום הציבור. אולם מאז הועמד עניין זה במבחן משפטי בבג"ץ, בפניה של העתון „קול העם" נגד שר־הפנים בשנת 1953, נמנע משרד־הפנים מלהשתמש בסמכות זו.

צ' על העתונות מטעמי בטחון כבר הוטלה במאורעות 1936 ע"י שלטונות המנדט, ונשארה בעינה עד לאחר מלה"ע II. ב 1945 הוחמרו תקנות הצ' ע"פ „תקנות ההגנה (שעת חירום)" שתוקנו באותה שנה. לפי תקנות אלה מוקנות לצנזור הצבאי סמכויות מפליגות לאסור פרסום כל חומר העלול, לדעתו, לפגוע בבטחון המדינה. אע"פ שתקנות אלה שרירות גם כיום, אין היחסים בין העתונות הישראלית לצ' הצבאית מושתתים עליהן, אלא על הסכם בין ועדת־עורכי העתו־נים היומיים למטכ"ל. לפי הסכם זה, שניסוחו הראשון נעשה עוד במלחמת־העצמאות (1948), מגישים העתונים לביקורת הצ' הצבאית ידיעות וכתבות הנוגעות לנושאים בטחוניים בהתאם למוגדר בהסכם. כשעתון עובר על המוסכם מובא עניינו בפני ועדת הצ', המורכבת מנציגי עורכי העתונים ונציגי המטכ"ל בראשות איש ציבור. בפני ועדה זו רשאים העתונים לערער על החלטות הצ'. הצ' הצבאית כפופה לאגף המודיעין במטכ"ל. נוסף על היותה מופקדת על ביקורת נושאים במסגרת ההסכם הנ"ל, מבקרת הצ' גם את מברקי כתבי־החוץ הנשלחים מישראל. בנוסף, מוטל עליה לעתים גם למנוע פרסום בנושאים המוגדרים כסודיים ע"פ צו הממשלה באישור ועדת החוץ והבטחון של הכנסת.

ג. פ. תומסן, העפרון הכחול — סודות מחדר הצנזורה של העיתונות, תשי"ג; ד. גורן, סודיות, ביטחון וחופש העיתונות, תשל"ו; J. M. Pernicone, *The Ecclesiastical Prohibition of Books*, 1932; A. L. Haight, *Banned Books*, 1955²; K. Cooper, *The Right to Know*, 1956; P. Blanshard, *The Right to Read*, 1959; J. McCormick – M. Macinnes (eds.), *Versions of C.*, 1962; D. Sington, *Freedom of Communication*, 1963; M. L. Ernst – A. U. Schwartz, *C.*, 1964; J. R. Wiggins, *Freedom or Secrecy*, 1964³; F. S. Haiman, *Freedom of Speech*, 1965; E. de Grazia, *C. Landmarks*, 1969.

ד. גו.

יהודים. ביקורת ספרים עבריים בידי הכנסיה החלה במאה ה 13, בעיקר כלפי התלמוד. בעקבות הדיבה, שהביא ניקולאוס (ע"ע) דונין לאפיפיור גרגוריוס IX ב 1239, הוצא צו להחרים את התלמוד בצרפת, בספרד ובאיטליה, לצורך בדיקתו בידי נזירים. הפקודה בוצעה ב 1240 — בפאריס בלבד — ובעקבות ויכוח ר' יחיאל מפריס (ע"ע) נשרף שם התלמוד ב 1242. ב 1247 החזיר האפיפיור אינוצנ־טיוס IV את התלמוד ליהודים, תוך מחיקת קטעים מתוכו. מחיקות נגזרו גם בעקבות ויכוח הרמב"ן (ע"ע משה בן נחמן, עמ' 565/6)

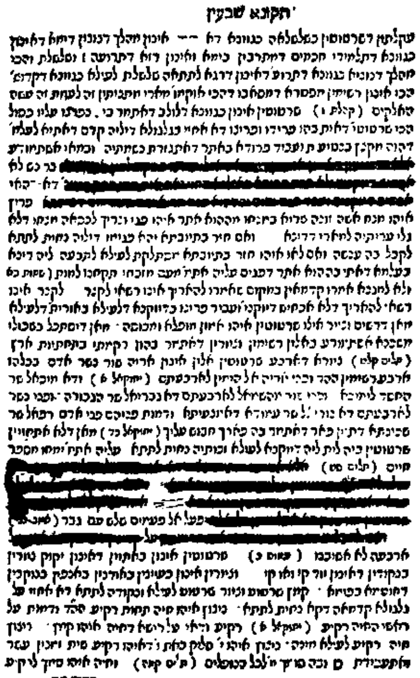
בבַּרצלונה ב 1263; שם הוטלה מלאכת ההשמטות על ראשי הקהל. שריפה נגזרה אז גם על ס׳ „שופטים" מתוך „היד החזקה" לרמב"ם. ב 1265 נפטרו היהודים מחובת הצגת ספריהם בפני הדומיניקנים, אך ב 1267 חידש האפיפיור קלמנס IV את פקודת גרֶגוריוס IX נגד התלמוד. בעקבות ויכוח טורטוסה (1413/4; ע"ע אפולוגטיקה, עמ׳ 132; טורטוסה) שוב נגזרו מחיקות — בידי דומיניקָנים — על התלמוד, אך עלייתו של אלפונסו V למלכות ארגון הביאה לביטול הגזירות ולהחזרת הספרים (1416).

התחזקות הראקציה והתפשטות הדפוס במאה ה 16 הביאו להחמרת יחס הכנסיה ל„ספרי מינות". החל באמצע המאה נערכו רשימות ספרים אסורים, שנהפכו קבע עם הופעת האינדכּס (ע"ע). התלמוד הוכנס למהד׳ השניה של האינדכּס (1559), לאחר שכבר ב 1553 נשרף באיטליה עקב הלשנות מומרים ותחרות מדפיסים, ונאסרה הדפסתו שם. האיסור המקורי הוחל גם על כל „פירושיו, ציוניו, ביאוריו ומדרשיו" — כמעט כל ספר עברי. פיוס V קבע כי יתר הספרים יותרו לדפוס, אם לא יהיו בהם „חירופים וגידופים כלפי הדת הנוצרית". בעקבות תקנה זו הונהגה צ׳ כנסייתית־רשמית, בפיקוח האינקוויזיציה ובאמצעות מומרים ונזירים יודעי עברית. ב 1581 נדפס בבּאזל התלמוד המצוּנזר הראשון. ב 1596 בוטלה תקנת פיוס V ונאסרו מחדש ספרים שכבר צוּנזרו. ביטול התקנה הביא להפסקת הצ׳ הכנסייתית והטלת התפקיד על היהודים עצמם. בוועידת ראשי הכנסיה שנתכנסה להאדרת האינדכּס ב 1590, נקבעו כללי בדיקת הספרים שהיוו יסוד ל„ס׳ הזיקוק", שמהדורתו השניה, הנרחבת, נערכה בידי הצנזור דומניקו ירושלמי (Gerosolimitano) כתוצאה מ„הזיקוק" הוחלפו דפים בתוך ההדפסה, נתלשו דפים וקטעים נמחקו בדיו. בכ"י של „ס׳ הזיקוק" רשומים כ 420 ספרים, החל ב„צרור המור" לר׳ אברהם סבע (קושטא, רע"ד) וכלה בסדר סליחות כמנהג אשכנזים (שונצינו, חש"ד). המהד׳ האחרונה של האינדכּס (1948) כללה עדיין ספרים עבריים שוֹנים, כ„עין יעקב" עם פירוש „בית לחם יהודה", „ילקוט שמעוני" ועוד.

צ׳ י ה ו ד י ת. אצל חז"ל מופיעות הוראות שונות לאיסור קריאת ספרים או להחזקתם. „הקורא בספרים חיצונים (= ספרי מינים) אין לו חלק לעולם־הבא" (סנ׳ י׳, א׳), וספרי מינים וגיליונים (= אוונגליונים) נידונו לגניזה או לשריפה (שבת קט"ז, ע"א). רב יוסף אסר לקרוא בס׳ בן־סירא (ע"ע; סנ׳ ק׳, ע"ב), ונודע האיסור על לימוד חכמה יוונית (ע"ע יונית, לשון ותרבות, עמ׳ 625/6). אכן, יש להבחין בגוונים שונים של התייחסות חז"ל לעיון בספרים: א) ספרים ש„אינם מטמאים את הידיים", כלו׳ אינם קאנוניים (ע"ע מקרא, עמ׳ 288; ספרים חיצונים); ב) הסתייגות מלימוד חכמה יוונית מחד־גיסא ומעשה מרכבה (ע"ע) מאידך־גיסא; ג) יחס נחרץ כלפי כתבים גנוֹסטיים, שדינם השמדה. חז"ל שקלו „גניזת" כמה ספרים מקראיים, כגון יחזקאל (ע"ע, עמ׳ 747) וקהלת (ע"ע), וכמה מתרגומי המקרא לארמית נגנזו (שבת קט"ו, ע"א; והשו׳ מג׳ ג׳, ע"א). — וע"ע גניזה.

המלחמה בספרים כנשק בפולמוסים חזרה שוב רק במאה ה 13, בפולמוס סביב כתבי הרמב"ם (ע"ע משה בן מימון, עמ׳ 558).

בתקופת הדפוס התעוררו פולמוסים — מלווים חרמות ואיסורים — סביב כמה וכמה ספרים, ובעיקר נודע הפולמוס על הדפסת הזהר (ע"ע, עמ׳ 645) וס׳ „מערכת האלוהות" (שי"ח—ש"כ). ב 1554 נתכנסו רבני איטליה בפררה ואסרו להדפיס ספר ללא הסכמת 3 רבנים וראשי הקהילה הסמוכה לדפוס. מקובל לראות בכך צ׳ פנימית־מוקדמת, מחמת הגברת פעילותה של הצ׳ הכנסייתית ואיסור הדפסת התלמוד שנה קודם לכן. אפשר שהדבר קשור גם בפולמוס שסער, כנראה כבר אז, סביב הדפסת ספרי קבלה. ב 1594 נתקנה תקנה דומה ע"י „ועד ארבע הארצות" (ע"ע ועדי הארצות), אך עיקרה היה להגן על המדפיסים המקומיים מפני מדפיסי איטליה. תקופה מסוימת נאסר גם יבוא ספרים מאיטליה אם נדפסו גם בפולניה. כך גם נרצ־לה התקנה להגנה מפני הסגת־גבול, עד־כדי החרמת ספרים (וע"ע הסכמה). עלִיית השבתאות הביאה להקפדה מחמירה בצורך בהסכמות גם באיטליה וגם בפולניה. סמוך ל 1685 אסר „ועד ארבע הארצות" על הדפסת ספרים בכלל, נוכח שטף של ספרי דרוש ומוסר שנפוצו אז, ומתוך חשש להבלעת דברים פסולים. תקנה זו היתה בתוקף כ 40 ש׳, ומאוחר יותר צומצמה לספרי־דרוש בלבד.



עמוד מתוך „תקוני הזהר", מנטובה, שי"ח: מחיקות של הצנזורה היהודית הפנימית

היו גם מקרים נודעים של צנזור ספרי מחבר מסוים או של ספר מסוים. כך החרימו רבני ונציה את ספרו של עזריה מן האדמים (ע"ע) „מאור עינים", ובמנטובה נאסרה קריאת הספר לצעירים. ב 1624 הוחרם באמסטרדם אוריאל דה קוסטה (ע"ע) על ספרו „בקורת המסורת הפרושית לאור המקרא" (אמסטרדם, 1624—1625). ב 1807 נשרף בווילנה ספרו של מנשה מאיליא (ע"ע) „פשר דבר" (וילנא, תקס"ז), בגלל בקרתו על סדרי החברה היהודית, ועוד. וע"ע שפינוזה.

א. ברלינר, צ׳ והחרמה של ספרים עבריים במדינת הכנסיה (בתוך: כתבים נבחרים, ב), תש"ט; רנ"ן רבינוביץ, מאמר על הדפסת התלמוד, תשי"ב[2]; ח. מרחביה, התלמיד בראי הנצרות, תשל"א; א. יערי, שריפת התלמוד באיטליה (בתוך: מחקרי ספר), תשי"ח; י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית (מפתח בערכו), תשי"ט[2]; י. היילפרין, ועד ארבע ארצות בפולין והספר העברי (בתוך: יהודים ויהדות במזרח אירופה), תשכ"ט; מ. בניהו, הסכמה ורשות בדפוסי ויניציאה, תשל"א; ח. כהן, על ספרים אסורים, 1973; N. Porges, *Der hebräische Index expurgatorius* ספר הזיקוק *Sefer ha-Zikuk* (Festschrift... A. Berliner), 1903; I. Sonne, *Expurgation of Hebrew Books*, 1943; W. Popper, *C. of Hebrew Books*, 1969[2].

אל. רי.

צ׳ לגבי ספרים יהודיים הונהגה ב ר ו ס י ה ב 1797, עם מינוי המשכילים יחזקאל באמבּרגר ולאון אלקן בריגה לפקח על הספרים העבריים והיידיים הבאים מחו"ל, ולמחוק מהם מקומות הנראים כפגיעה בנצרות; שני צנזורים אלה נטו לאסור גם ספרי חסידים. ב 1798 הוטל התפקיד על הנוצרי קארל טילה בווילנה. ב 1802 הועבר התפקיד לאוניברסיטאות, אך מפאת המחסור ביודעי־עברית נאמני־שלטון בטלה צ׳ זו למעשה עד סוף ימי אלכסנדר I. ניקולאי I הפך את הצ׳ על הספרים העבריים לחלק ממדיניות הדיכוי שלו. ב 1826 נקבע, כי כצנזור בווילנה יכהן אדם היודע עברית ויידית; הראשון בתפקיד זה היה המשכיל ז. טוגנדהולד (ע"ע). בהשראת המשכילים (בעיקר ריב"ל; ע"ע לוינזון), הוקמו ב 1836 משרדי צ׳ בווילנה ובקייב, וכל בתי־הדפוס ברוסיה (אבל לא בפולניה הרוסית) נסגרו — פרט לשניים, בווילנה ובז׳יטומיר (מאז 1847). היהודים חויבו למסור את כל ספריהם לבדיקת רבנים „מהימנים", וספרים שלא נמצאה עליהם חותמת הרב „המצנזר" נשרפו. עם התפתחות ספרות ההשכלה, נתקלו אף סופריה בהפרעות מצד הצ׳, ובייחוד סבלה מכך העתונות היהודית (ע"ע). כ"ע רבים שנועדו ליהודי רוסיה (כמו „המגיד", „השחר", ולאחר מכן — „השלוח") נדפסו בגרמניה ובאוסטריה ונשלחו לצ׳, שהקפידה למחוק בדיו כל שורה בלתי־רצויה.

הצנזורים היו רובם מומרים (ב. זוסמאן, י. ברפמן [ע"ע], ה. גרינבוים־פיודורוף וישראל לנדאו, שנשאר נאמן לעברו החסידי) ומיעוטם משכילים (י. זייברלינג בקיוב, ח. ז. סלונימסקי [ע"ע] בוורשה ויהושע שטיינברג בווילנה). הם היו נתונים לפיקוח השל־טונות, שנסתייעו בהלשנות, אך לעתים יכלו להעלים־עין, גם בעד שוחד. לעתים די היה להחליף את מקום האירוע מ„רוסיה" ל„רומניה" כדי להתיר את הפרסום. שירו של ביאליק „בעיר ההרגה", שנכתב בתגובה על פרעות קישיניוב (1903), הותר לפרסום בשם „משא נמירוב", ונקשר, כביכול, לפרעות ת"ח. בשנות ה80 הורתה הצ' הראשית בפטרבורג לא לכתוב על „חובבי ציון", וכה"ע היהודים דיברו על „אוהבי ציון".

בסוף 1905 בטלה הצ' המוקדמת, אבל הפיקוח נמשך, ועתונים, וגם ספרים, היו נאסרים לאחר שנדפסו אם נמצא בהם פסול. ביולי 1915 יצא איסור מטעם השלטון הצבאי להדפיס באות עברית בכל האיזור הסמוך לחזית, שכלל למעשה את כל תחום־המושב היהודי. האיסור בטל עם מהפכת פברואר 1917.

בפולניה הונהגה הצ' על ספרים יהודיים, עבריים וידיים, בסוף המאה ה18. ביקורת הספרים היתה בידי ועדה מיוחדת במסגרת אוניברסיטת ורשה. הצנזורים היו מומרים (כגון סטאניסלאב הוגא) או משכילים (כגון א. י. שטרן וי. טוגנדהולד [ר' לעיל]). צ' זו היתה חמורה מזו שברוסיה, וכוונה נגד פגיעות בנצרות בכתבי־דת יהודיים ונגד הספרות החסידית. היא חלה גם על ספרים עבריים שבאו מרוסיה ומאירופה המערבית. לאחר דיכוי המרד הפולני (1863) היתה הצ' בפולניה כפופה לזו שברוסיה כולה.

באוסטריה. ב1785 פורסם בווינה צו שאסר להדפיס ספרים יהודיים המכילים „סגולות טפשיות לגירוש שדים ודברים כיו"ב" — הכוונה היתה בעיקר לספרי קבלה וחסידות. הצנזורים היו רובם יהודים משכילים, שהחמירו יותר מהשלטונות הזרים; יוסף פרל (ע"ע) אף תבע מהשלטונות לבער ספרות זו. בין הצנזורים הראשונים היה הומברג (ע"ע). מהספרים שנאסר להדפיסם או לייבאם היו: „ס' חסידים", ה„זהר" (ע' ערכיהם), „שבחי הבעש"ט", „נועם אלי־מלך" וס' „התניא" של חב"ד (ע"ע). הצ' באוסטריה בטלה למעשה מאז 1848, וב1861 בוטלו רשמית כל ההגבלות. ספרים וכ"ע יהודיים נדפסו מאז בווינה, בקרקוב, בלבוב ובערים אחרות — גם למען היהודים ברוסיה.

ר. מאהלר, החסידות וההשכלה, 133—154, 1961; א. א. אורבך, „כל המקיים נפש אחת..." (תרביץ, מ'), תשל"א; B. Weinryb, *Zur Geschichte des Buchdruckes und der Z. bei den Juden in Polen* (M.G.W.J., LXXVII), 1933.

י. ס.

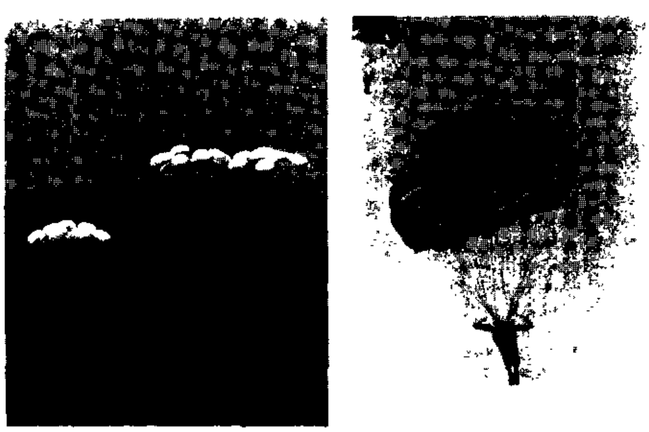
צַנְחָנוּת, צְנִיחָה, הַצְנָחָה, מונחים המתייחסים לשימוש במצנח (parachute), שהוא מכשיר, עפ"ר דמוי מטריה, המאפשר הנחתה אנכית של גופים (בני־אדם ועצמים) דרך האוויר, במהירות מבוקרת.

שימושי המצנח (מצ') מגוונים: ניתן להשתמש בו למטרות אזרחיות או צבאיות, בין השאר לצנחנות (צנ') למטרות ספורט (צניחה של בודדים או קבוצות, צניחה למטרה, צניחה חפשית), לצניחה לצורך מילוט ממטוסים פגועים, להצנחה (הצ') של ציוד ואספקה בתנאים מסוימים, להצנחת מכשירים למיניהם לצרכי מחקר ולבלימת נפילת חלליות החוזרות מהחלל (ר' להלן פיסיקה). בשטח הצבאי משמש המצ' לחצ' של חיילים־צנחנים, כלי־נשק וציוד (רכב־משוריין, תותחים, מכוניות למיניהן, תחמושת, מזון, מים, וכו'), לבלימת נפילת טורפדות ומוקשים ימיים, פצצות בעלות מרעום־השהיה ופצצות־כבדות, לרבות פצצות גרעיניות, ולהשהייתם באוויר של פצצות תאורה וזיקוקים; כן משמש המצ' לבלימת נחיתתם של מטוסים מהירים.

מצ" עשויים בד"כ משי־כותנה, זהורית, ניילון או חמרים סינתטיים אחרים. הם תפורים בצורת פלחים, וכל פלח מורכב ממספר תאים. שטחו מגיע לכמה עשרות מ"ר (שטח מצ' להצנחת בני־אדם כ60—70 מ"ר). הם מורכבים מהחופה (canopy), שהיא כמעט תמיד עגולה (לעתים רחוקות: מרובעת) וסגורה ובראשה ציצית פתוחה שמאפשרת זרימת אוויר (אך יש גם חופות המורכבות מפסים נפרדים), ומהרתמה (harness), המתחברת לאדם או לעצם המוצנחים. הרתמה מתוכננת במיוחד לפתיחה מהירה ולמניעת גרירת הצונח לאחר נחיתתו. בין החופה לרתמה מקשרים המיתרים (chords), שהם חבלים דקים וחזקים, עפ"ר מסיבים סינתטיים, שמלבד תפקידם לחבר בין חלקי המצ' השונים, הם מאפשרים לצנחן לנווט, במידת־מה, את המצ' הנוחת ולכוון את נפילתו. במצ" לצניחה חפשית יש לעתים „חלונות" שמאפשרים לצונח גלישה מירבית ודיוק בנחיתה. לאחרונה הופעלו „בלוטים" (balloote), איחוד המונחים balloon [כדור־פורח] וparachute), היינו, מצ" בעלי כושר דאיה ניכר.

במצב מקופל המצ' (לשימוש אדם) שוקל כ5 ק"ג; נפתח תוך 3 שניות בפתיחה אוטומטית בעזרת כבל המצ' ומהירות נפילת הצנחן — 5.5 מטר לשניה (ערכים ממוצעים). המצ" לשימוש אדם צמודים לגב, או לחזה, או שצורתם ככר־ישיבה. המצ" של טייסי מטוסי־קרב מהירים מאד, משולבים במושב הטייס (כסא־מפלט [ejection seat]) ונפלטים מהמטוס, יחד עם הטייס, בעזרת רקטות. פתיחת המצ' נעשית בכמה דרכים. יש שהמצ' מחובר בסרט לכבל שבגוף המטוס, והסרט שולף את המצ'. יש שהמצ' נפתח אוטומטית לאחר זמן נפילה מסוים, בעזרת מכשיר המגיב לשינויים בלחץ־האוויר. יש שהמצ' נפתח ע"י הצונח עצמו (במיוחד בצניחת־ספורט) המפעיל את מנגנון הפתיחה במשיכת ידית או פתיל. גובה הצניחה המזערי נע בין 30 מ' (בשימוש בכסא־מפלט) ל70—100 מ' בצניחה ממטוס. לדגמי מצ" מסוימים צמוד מצ'־מוביל (pilot parachute), שתפקידו לשלוף את המצ' העיקרי מנרתיקו ולמנוע פתיחה מהירה מדי ובעקבותיה קריעת המיתרים. לעתים מצויד הצונח, מלבד המצ' הרגיל, גם במצ' רזרווי, קטן יחסית (כ $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ מגודל מצ' רגיל), למקרה של תקלה, ופתיחתו נתונה בידי הצונח. מצ" המשמשים להצנחת משאות כבדים הם גדולים בהרבה מהמצ" הרגילים. קטרם מגיע לכ20 מ' ובד"כ הם מרוכזים באגדים („אשכול־מצ""). 3 מצ" כאלה מספיקים להנחתת משא במשקל טון אחד. תפקיד חשוב במיוחד נתון בידי **מקפלי המצ"**: קיפול לא נכון עלול לגרום לתקלות מסוכנות לצונח, ביניהן: מיתר על החופה, פיתולים במיתרים, קרעים בחופה ואף לאי־פתיחת המצ' („נר").

היסטוריה. יתכן שלהטוטנים סינים השתמשו במעין־מצ' לקפיצה ממגדלים במאה ה14. לאונרדו דה וינצ'י (ע"ע) תכנן ב1495 מצ' דמוי־פירמידה, שלא נבנה. להצ" וצניחה הגיעו רק במאה ה18 משפותח הכדור־הפורח (ע"ע), וב1779 הצניח ז. מונגולפיה כבש



מימין: צניחה חפשית במפגן לציון 20 שנות הצנחנים; משמאל: הצנחת מטענים ביום הצנחן, תל־אביב, 1969 (לשכת העתונות הממשלתית)

מגובה 35 מ׳. האדם הראשון שצנח בעצמו היה כנראה הצרפתי ס. לנורמן (Lenormand) ב־1783. הגדיל לעשות בן־ארצו, אנדרה גַרנֶרן (Garnerin) שצנח ב־1797 מגובה של כ־1,000 מ׳ במצ׳ בעל קוטר 7.8 מ׳ וב־1804 קפץ מכדור־פורח מגובה כ־2,500 מ׳.

צניחות ראשונות ממטוס בוצעו לראשונה בארה״ב ב־1912, אולם במלה״ע I לא הרבו להשתמש הטייסים במצ׳, בשל חוסר־אמינות המכשירים. למעשה שימשו אז מצ״ רק למילוט צוותי־התצפית של כדורים־פורחים. ברם, אחרי המלחמה הפכו מצ״ לציוד תקני של הטייסים הצבאיים בארה״ב ובבריטניה. עם שיפור המצ״ בשנות ה־30 הוקמו יחידות צבא מוצנחות, לראשונה בבריה״מ, שהפכו במרוצת הזמן ליחידות צנחנים סדירות והגיעו לממדי דיוויזיות מוצנחות. במלה״ע II השתמשו הגרמנים בתכליתיות בכוחות מוצנחים בבלגיה, בהולנד ובכרתים (1940/41). בעלות־הברית הפעילו צנחנים בעיקר בסיציליה ובמערב־אירופה (1943/44). באותה תקופה הוצנחו באירופה סוכנים בודדים וקבוצות חבלנים (ע״ע פרטיזנים). במלחמת סואץ (1956) השתמשו ישראל, בריטניה וצרפת בהצ׳. ב־1960 צנח קצין אמריקני מכדור־פורח מגובה של כ־31,500 מ׳.

W. D. Brown, *P.-s*, 1954; T. W. Millams, *Parachuting and Skydiving*, 1964.

ב י ש ר א ל משתייכים הצנחנים ליחידות חיל הרגלים, הם מתנדבים ומופעלים, גם בלא הצנחה, בקרבות קרקע. בין מלחמת השחרור למבצע „קדש״ ביצעו הצנחנים כמעט את כל פעולות התגמול.

שיטות הלחימה, סטנדרדים ביצועיים־צבאיים, פעולות לילה, ויחסי־אנוש שפותחו ביחידות הצנחנים באותה עת שימשו בסיס לקביעת סטנדרדים ליחידות חיל הרגלים.

במבצע „קדש״ התפרסמו הצנחנים בצניחותיהם במעבר המיתלה ובאֶ־טור. במלחמת ששת־הימים קנו להם תהילה בכיבוש ירושלים המזרחית והעיר העתיקה ובמלחמתם במתחמי אום־כַּתֶף. במלחמת יום־הכיפורים כבשו את מוצבי החרמון הסורי ושיא החרמון ואת מוצבי תל־שַמס; נלחמו ב„חווה הסינית״ והיו הראשונים לצליחת תעלת סואץ ולקרבות מעברה המערבי.

בין המפקדים והלוחמים המפורסמים שהצנחנים העמידו: מרדכי (מוטה) גור, מאיר הר־ציון, רפאל (רפול) איתן, אהרן דווידי, אריאל (אריק) שרון ומַרסֶל טוֹבִיאַס ז״ל.

בישראל מפותחת גם הצניחה החפשית בקרב מדריכי הצניחה וישנו מועדון צניחה אזרחי.

פ י ס י ק ה. המצ׳ המקובל פועל לפי חוקי הזרימה בזורם צמיג. הואיל ומהירות האוויר, יחסית למצ׳, קטנה בתוך חופת המצ׳ מזו של האוויר בסביבה — גדול הלחץ בתוך המצ׳ ותופעה זו מביאה לניפוח החופה. חומר המצ׳ חייב לעמוד בפני הפרש הלחצים כדי שלא ייקרע. למרות מחקרים רבים אין עדיין תיאור מדויק של זרימת־האוויר סביב המצ׳ וכוח הגרר שהיא יוצרת, והמודל הפשוט ביותר מניח התנהגות דומה לכדור, שמשקלו הוא משקל הגוף המוצנח וקטרו הוא קוטר המצ׳. כדור כזה מגיע למהירות סופית התלויה בצמיגות (ע״ע) האוויר ובצפיפותו. ממדי המצנח נבחרים (נסיונית) כך, שהמהירות הסופית תהיה בקירוב 10 מ׳ שניה (כמהירות הנפילה מגובה 5 מ׳, בקירוב).

הטיית המצ׳ או פתיחת צוהר בו גורמת לזרימת אוויר בכיוון אפקי ולכוח תגובה המניע את המצ׳ בכיוון הנגדי. המבנה המעוגל של החופה יוצר אז כוח עילוי דינאמי נוסף, בדומה לכנף (ע״ע), העוזר בהאטת הנפילה.

מצ׳ הסרטים משמש להאטת עצמים היורדים במהירויות גבוהות מאד (למשל: חלליות, עם כניסתן לאטמוספירה), כי הפרש הלחצים קורע מצ״ מקובלים. מצ׳ כזה יוצר כוח־גרר מתכונתי לשטח פניו. המהירות הסופית אינה חשובה במקרה זה כי המצ׳ אינו משמש להנחתה עצמה. מ.

צֶנְטְרִיפוּגָה (centrifuge; מלאט׳: centrum — מרכז, fuga — בריחה), מכשיר מסתובב שתפקידו להפעיל כוח צנטריפוגלי על חמרים שונים או על חלקי מכונות שונים.

הכוח הצנטריפוגלי הוא הצורה בה מרגיש צופה (או גוף) מסתובב את כוח ההתמדה (ע״ע מכניקה, עמ׳ 442, 446). על גוף, שנמנע ממנו להתרחק ממרכז הסיבוב, פועל כוח צנטריפטלי בעצמה $F=\omega^2MR=4\pi^2n^2MR$, כש n הוא מספר הסיבובים בשניה, ω המהירות הזוויתית, M מסת הגוף ו־R — מרחקו מהמרכז. כוח זה מאזן את "הכוח הצנטריפוגלי". הכוח הצנטריפוגלי מבוטא ככפליים של כוח הכבידה של כדה״א, g, וכבר הצליחו ליצור כוחות צנטריפוגליים העולים על $10^3\times g$.

חלקיקים בתרחיף מושפעים מהכוח הצנטריפוגלי בדומה להשפעת כוח הכבידה עליהם: אם משקלם הסגולי גדול מזה של הנוזל, הם „שוקעים״, כלו׳ נעים בכיוון הכוח ומתרחקים מציר הסיבוב; וע״ע נוזל, עמ׳ 926, חוק ארכימדס. מהירות התנועה של החלקיקים בזמן הצנטריפוגציה תלויה במספר גורמים: עצמת הכוח הצנטריפוגלי, ההפרש בין צפיפות החלקיק והנוזל, גודל החלקיק וצורתו, המטען החשמלי שעל פניו, צמיגות (ע״ע) הנוזל, ובמידה מסוימת, צפיפות החלקיקים. ניתן להפריד בצ׳ לא רק חלקיקים מורחפים בנוזל אלא גם תערובות של נוזלים (לדוגמה, הפרדת השמנת מהחלב), של אבקות או של גאזים (ר׳ להלן).

ה ש י מ ו ש העיקרי בצ׳ הוא להפרדת חמרים, בעיקר תרחיפים ותחליבים (ע״ע קוֹלוֹאידים). קיימות צ״ שמשמשות ככלי אנאליטי לאפיון חמרים ולמדידת משקל מולקולרי (אולטרה־צ׳). שימושה העיקרי של צ׳ להפרדת גאזים הוא בהפרדת איזוטופים (ע״ע) רדיואקטיוויים שונים כאורניום 235 מאורניום 238, עבור כורים גרעיניים. לכוח הצנטריפוגלי תפקידים שונים בתעשיה. למשל, נעזרים בו בייצור צינורות עבי־דופן (ע״ע צנור) ובייצור גלגלי רכבת. המתכת נוצקת לתבנית ואח״כ מסובבת התבנית עד שהמתכת מתקשה. במכונאות משתמשים במתקנים שונים העובדים בעקרון הכוח הצנטריפוגלי, למשל, מצמד צנטריפוגלי (ע״ע פרקי מכונות).

בין הצ״ השונות: צ׳ ל מ ב ח נ ו ת — במכשירים אלה מוכנסות מבחנות (או בקבוקים) ממולאות חומר לתוך רוטור מתאים: מפעילים את הצ׳ לזמן הדרוש ובמהירות דרושה, ואח״כ מוצאות המבחנות מהרוטור ובתחתיתן נמצא החומר ששקע. בסוג צ׳ אחד מונחות המבחנות בזווית קבועה בתוך הרוטור והחומר שוקע בתחתית המבחנה באלכסון; בסוג אחר תלויות המבחנות על ציר והכוח הצנטריפוגלי מרים אותן למצב מאוזן. כך פועל הכוח הצנטריפוגלי לאורך הציר הארוך של המבחנה והחומר שוקע במצב אָפקי לתחתית המבחנה. כשצריך להפריד כמות קטנה ביותר של חומר, כגון דוגמת־דם (ע״ע, עמ׳ 699, ור׳ תמ׳ שם), משתמשים ב מ י ק ר ו ־ צ ׳, בה תופסים צינורות נימיים את מקום המבחנות. החיכוך הרב בין הרוטור המסתובב ובין האוויר הסובב אותו גורם לחימום ניכר של הרוטור, עד כדי כך שיכול להיגרם נזק לחמרים שבמבחנות; כ״כ מוסיף החיכוך גם עומס מכני רב למנוע. בגלל החימום בצ״, במהירויות סיבוב שבין 4,000 לכ־20,0000 סיבובים לדקה, משתמשים בצ״ מקוררות, מעל מהירויות אלה משתמשים בצ״ שבהן הרוטור מסתובב בריק. צ״ אלה, הנקראות א ו ל ט ר ה ־ צ ״, פועלות במהירויות עד כ־70,000 סל״ד (והכוח הצנטריפוגלי בהן עד 300,000 g). באולטרה־צ״ אנליטיות הרוטור הוא דמוי־צלחת והחומר נמצא במבחנה שקופה מיוחדת. בזמן הצנטריפוגציה מעבירים קרן אור דרך המבחנה ובעזרת מערכת אופטית מיוחדת ניתן לראות את החמרים כשהם נפרדים ומתרכזים בשכבות בזמן הסיבוב. דבר זה אפשרי כי לחמרים שונים תכונות אופטיות שונות, כגון מקדמי שבירה ובליעה. כדי לשמור על קיום השכבות לאחר הסיבוב ובצורה כזו לאפשר הפרדת חמרים הקרובים במשקלם הסגולי ובצפיפותם (כגון חמרים ביולו־

גיים), נוהגים לעתים להכניס למבחנות הצ' תמיסה בריכוז המשתנה לאורך המבחנה. בכל סוגי צ" אלה חשוב לאזן את המטען כדי להימנע מרעידות. למשל, מכניסים לתוך הרוטור מבחנה מלאה נוזל סתמי מול המבחנה המכילה את החומר הנבדק.

בתעשיה ובמדע צריך לעתים להפריד בצ' נפחים גדולים. למטרה זו משתמשים בצ" הפועלות בזרימה מתמדת: התרחיף נכנס מלמטה לתוך רוטור מסתובב דמוי־צינור; בזמן הסיבוב מתקדם הנוזל כלפי מעלה ויוצא דרך פתח בקצה העליון, ותוך כדי כך שוקעים המוצקים עפ"נ הדופן הפנימי של הצינור. יש צ" המפרידות בין 2 נוזלים, שיוצאים בצינורות נפרדים. בצ" ס ל י ם הרוטור המסתובב מחורר בדפנו והנוזל נזרק החוצה דרך חורים אלה. צ" אלה נפוצות בתעשיית המזון, ברחיצת גבישים, ומשמשות גם לייבוש כביסה. הכוח הצנטריפוגלי משמש גם במשאבות (ע"ע, עמ' 518/9). צ' אנכית משמשת לדימוי חוסר־המשקל במרכזים לחקר הפיסיולוגיה בחלל ולאימון אסטרונאוטים. צ' זאת פועלת בתאוצה כ 1g, ובחלק העליון של מסלולה מאזנת התאוצה הצנטריפוגלית את תאוצת הכבידה של כדה"א. צ' אחרת, אפקית, משמשת לדימוי תנאי תאוצות גבהות.

T. Svedberg – K. O. Pedersen, *The Ultracentrifuge*, 1940; K. Cohen, *Theory of Isotope Separation*, 1951; H. K. Schachman, *Ultracentrifugation in Biochemistry*, 1959.

אש. פו.

צֶ'נִינְג, וִילְיָם אֶלֶרִי — William Ellery Channing — (1780—1842), כומר ותאולוג אמריקני, מנהיג תנועת האוניטרים (ע"ע) באה"ב. צ' התחנך באוניברסיטת הארווארד, הוסמך לכמורה (1803) ונתמנה כומר בכנסיה הקונגרגאציונלית בבוסטון, בה כיהן כל חייו. במחלוקת שפילגה את הקונגרגאציונליסטים באה"ב לשמרנים וליברלים, תמך צ' במחנה הליברלי או האוניטארי ששלל את תורת השילוש. ב 1820 ארגן את ועידת הכמרים הקונגרגאציונליסטים הליברלים, ממנה צמחה ב 1825 „האגודה האוניטארית האמריקנית" (American Unitarian Association). מאז נודע צ' כ„שליח האוניטארים" (Apostle of Unitarianism) ונתפרסם כמטיף, פילוסוף ותאולוג. הפילוסופיה הדתית של צ' חרגה מעבר לבעיות דתיות טהורות והטעימה יותר את ההומניטריות, הסובלנות ובעיות המוסר והמדינה מאשר את הדקדוקים הדוגמתיים. בתאולוגיה שלו שילב צ' יסודות שכלתניים ומיסטיים והטעים שהתבונה עצמה היא מעין צורת התגלות. מזיגה זו התבטאה בתביעתו כי את האלוהים ה א ח ד, בניגוד לשילוש הקדוש, יש לאהוב ולא לירוא. הקידום המוסרי היה בעיניו תכליתה החשובה של האנושות וצ' תבע שהמדינה והממשל שעניינים רק לשמור על הסדר יסייעו לקידום זה ולא ישללו את הזכויות הטבעיות של האדם. לפיכך ראה צ' בעבדות עוול שיש לשרשו בהקדם. השקפותיו החברתיות של צ' הקדימו את זמנו, בייחוד רעיונותיו בדבר המתינות, בעיות עבודה וחינוך ציבורי. כדי להימנע מפרטיקולאריזם כיתתי שלל צ' את האוניטאריות ככת וראה עצמו משתייך לא לכת אלא לקהילת אנשים בעלי רוח חפשית. דרשותיו וכתביו המרובים (י"ל ב 6 כר', 1840—1844, 1875), השפיעו רבות על סופרים והוגים אמריקניים, כאמרסון, לונגפלו, ג'. ר. לואל וא. ה. הומז (האב; ע' ערכיהם). זכרונותיו (Memoirs of W. E. C.) י"ל ב 3 כרכים, 1848.

R. L. Patterson, *The Philosophy of W. E. C.*, 1952; D. P. Edgell, *W. E. C.; An Intellectual Portrait*, 1955; J. Mendelsohn, *C.: The Reluctant Radical*, 1971.

צ. בר.

צִנִּית (gout, podagra), מחלה המתבטאת בעליה ברמת חומצת־השתן (uric acid) בדם ובשקיעת גבישים של מלחיה (urates) ברקמות שונות, בעיקר בפרקים, בכליות ובמקומות שונים בעור; אפיניים המשקעים באפרכסות האזניים. מישקעים גבישיים אלה, הקרויים גם טופוס (tophus), גורמים לתגובה דלקתית קשה ולניוון הרקמות. ביטוייה העיקריים של הצ' הם דלקת מפרקים (ע"ע מפרק), שאפייניים לה התקפים חוזרים של כאבים חדים ואח"כ התנפחות ועיוות הפרקים. בכליות נוצרות אבני־פליה וכן חלים שינויים המביאים להפרשת־יתר של חלבון בשתן ולעליית לחץ־הדם (ע"ע כליה).

הצ' נגרמת בד"כ ע"י הפרעה תורשתית בחילוף־החמרים, המתבטאת ביצירה עודפת של חומצת־השתן כתוצאה משיבוש במנגנון המבקר את קצב הביוסינתזה של הפורינים (ע"ע) וחמצת השתן (ע"ע), תוצרות־פירוק של החמצות הנוקלאיות (ע"ע). קיימת גם צ' משנית, שהיא תוצאה של מחלות אחרות, שבהן יש שגשוג ופירוק ניכר של תאי־דם ויצירת־יתר של פורינים וחומצת־השתן, כגון בריבוי כדוריות־דם אדומות (polycythemia) או לוקמיה. צ' משנית עלולה להופיע במחלות־כליה כרוניות, כגון דלקות הכליה, בהן מופרעת הפרשת חומצת־השתן ורמתה בדם עולה. במקרה זה עולה גם הרמה של תוצרות חנקניות אחרות.

הטיפול בהתקף החד של דלקת־הפרקים, כתוצאה מצ', הוא בקולכיצין. טיפול זה הוא עתיק־יומין, אך מנגנון ההשפעה של תרופה זו אינו ברור כל צרכו. רוב התרופות הניתנות היום מטרתן להביא להפרשה מוגברת של חומצת־השתן דרך הכליות, או לעיכוב ביצירה המוגברת של החומצה. אַלוֹפּוּרינוֹל, למשל, הוא חומר הדומה לפורין, המעכב את חמצון ההיפוקסנתין לקסנתין, ומונע בכך את יצירת חומצת־השתן; כך מופרשים הכסנתינים ביתר קלות ע"י הכליה.

התיאורים הראשונים והמדויקים להפליא של הצ' נכתבו בידי היפוקרטס. גַלֶנוס (ע"ע) תיאר לראשונה את הטופוס. אישים מפורסמים בהיסטוריה סבלו מצ', והופעתה יוחסה לאורח־חיים בזבזני והולל. אלה הפכו את החולים והמחלה מטרה לחיציהם של סטיריקנים ואמנים רבים.

J. B. Stanbury – J. B. Wyngaarden – S. B. Fredrickson, *The Metabolic Basis of Inherited Diseases*, 667—728, 1966[2].

אל. ר.

צֶ'נְסְטוֹכוֹבָה (Częstochowa), עיר־תעשיה בדרום־מרכז פולניה. 192,200 תוש' (1972). צ' שוכנת על הגדה המערבית של נהר וַרטה (יובל האודר) ובצומת חשוב של כבישים ומס"ב. מכרות הברזל בסביבות העיר מהווים בסיס למפעלי ברזל ופלדה, מהגדולים במדינה. כן מייצרים בצ' טכסטיל, מזונות, נייר וכימיקלים. בצ' טכניון (נוס' 1949, 3,600 תלמידים ב 1972/3). מנזר יאסנה גורה (Jasna Góra), המתנשא מעל העיר, נודע כמקום עליה לרגל להמונים.

ה י ס ט ו ר י ה. צ' נזכרה במקורות לראשונה ב 1220. ב 1356 קיבלה זכויות עיר. ב 1382 הקים ולאדיסלַו יַגֶילוֹ II (ע"ע יגילו, בית־) בגבעת יאסנה גורה מנזר פאוליסטי, שהתפרסם מאד בזכות „הבתולה השחורה מצ'", ציור ממוצא ביזנטי, שיוחסו לו תכונות מופלאות ומעשי־נסים. העיר והמנזר (שבוצר אח"כ) נהרסו ב 1430 ע"י ההוסיטים. עמידת המנזר המבוצר בפני מצור שוודי־פרוטסטנטי ב 1656 הפכה אותו לסמל הקתוליות בפולניה, ולנושא בהיסטוריה ובספרות הפולנית.

משפחות י ה ו ד י ו ת ספורות התגוררו בצ' במחצית השניה של המאה ה 18. בשנים 1760—1772 היה י. פרנק (ע"ע) כלוא במבצר צ'. ב 1806, עם ייסוד נסיכות ורשה, נמנו בצ' 495 יהודים (15% מכלל האוכלוסיה). עד 1862 הותרו מגורי היהודים רק באיזור מיוחד. ההשכלה הגיעה לצ' מגרמניה בראשית המאה ה 19, והשפעת המשכילים והמתבוללים היתה רבה. הקהילה הצטיינה במוסדותיה: בי"ח, מושב זקנים, חווה חקלאית, בי"ס למלאכה ועוד. ב 1897 היו בצ' 11,764 יהודים (30%). באוגוסט 1902 ובמאי 1919 התחוללו בעיר פרעות. ב 1939 הגיע מספר היהודים ל 28,538 (20%). עם כניסתם לעיר (ספטמבר 1939) הרגו הגרמנים כמה מאות פולנים ויהודים. ב 1941 הוקם גטו. בסוף 1942 נשלחו לטרבלינקה כ 39,000 יהודים

מצ' וסביבתה. באותה תקופה הוקם „הארגון היהודי הלוחם", שהיה קשור עם המורדים בגטו ורשה. גטו צ' חוסל ב 26.6.43. ב 1945 מצא הצבא הסובייטי בצ' כ 3,000 יהודים. בשנים שלאחר מכן עזבו רובם את פולניה.

ר. מאהלער (עורך), טשענסטאכאווער יידן, 1947; ש. וואגא, חורבן צ', 1949; ספר צ', א'—ב', תשכ"ז—תשכ"ט; א. רוזנטל־שניידרמן, נפתולי דרכים, א', 168/9, תש"ל; W. Glicksman, *A Kehillah in Poland During the Inter-War Years*, 1970.

מ. – י. ס.

צֶ'נְסְלוֹר, סֶר ג'וֹן רוֹבֶּרְט — Sir John Robert Chancellor — (1870—1952), פקיד קולוניאלי בריטי. היה הנציב־העליון השלישי בא"י, 1928—1931. צ' היה קצין בצבא הבריטי ושירת כמושל האי מאוריציוס (1911—1916), טרינידאד וטובגו (1916—1921) ודרום־רודזיה (1923—1928). נתמנה ראש הממשל הבריטי בא"י ב 1928 אף שלא אהד את מדיניות „הצהרת בלפור" וראה בה פגיעה במעמד הערבים ונזק לאינטרסים של הקיסרות הבריטית. הוא גם לא אהד יהודים. פרעות אב תרפ"ט (1929) פרצו בעת שהותו בלונדון. בשובו לא"י פרסם מנשר בגנות הפורעים הערבים (1.9.29), אך עקב מחאת הועה"פ הערבי פרסם מנשר שני שממנו נשמעה נימת התנצלות. דעותיו של צ' השפיעו על ניסוח „הספר הלבן" של פספילד (1930). ב 1945 תמך בחלוקת א"י. וע"ע ארץ־ישראל, עמ' 540—544.

ספר תולדות ההגנה, ב', (מפתח בערכו), תש"ך—תשכ"ד; ג. שפר, מעצבי המדיניות המנדטורית, סטריאוטיפים או בשר ודם (קשת, מ"ח, 167—178), תש"ל; פ. עופר, סר ג'. צ' ועמדתו כלפי יהודים וערבים בא"י (האומה, י"ג, 3), תשל"ה; F. H. Kisch, *Palestine Diary*, (index s. v.), 1938; *Palestine*, Esco Foundation for Palestine (index), V. I-II, 1947.

צַנְעָא (صنعاء), בירת הרפובליקה הערבית התימנית. 121,000 תוש' (אומדן 1972). צ' שוכנת בגובה 2,350 מ', ברמת הבזלת הפוריה שבמרכז המדינה. העיר העתיקה של צ' מוקפת חומת לבנים. במרכזה ניצב ארמון הרפובליקה ששימש כארמון האימאם. בחלק המזרחי נמצאים רוב השווקים המסרתיים, בתי מלאכה לצורפות, רקמה ומלאכות־יד אחרות ועשרות מסגדים. החשוב בהם הוא המסגד הגדול שבו אתר מקודש. בחלק המערבי של העיר העתיקה שכונות־מגורים משופעות בגנים ובו היה הגטו היהודי. מחוץ לחומות נבנו מאז שנות ה 50 רבעי מגורים חדישים. כ 20 ק"מ ממערב לעיר נמל־תעופה בי"ל. צ' היא מרכזה הכלכלי והמדיני של תימן. מראשית שנות ה 60 הוקמו בה מפעלי תעשיה (שהגדול בהם — ביח"ר לטכסטיל). כן נסללו כבישים לנמה חֻדַידה (ע"ע) לתַעִז ולצַעדא בגבול הצפוני.

היסטוריה. צ' היתה מימים קדומים המרכז המסחרי, המדיני והדתי של הרי תימן ושימשה מבצר כנראה כבר בימי שלטון בני חִמְיָר (ע"ע). לפי המסורת התפתחה מישוב בשם ע'מדאן. ב 632 התאסלמו תושביה ואח"כ היתה המרכז והעיר המקודשת של כת הזַידיה (ע"ע אסלאם, עמ' 984) ששלטה בתימן מ 860 בערך, להוציא תקופות בה גברו עליה פולשים זרים. ביה"ב ירדה העיר, משהעבירו כובשי הארץ השונים את בירותיהם לערים אחרות. ב 1516 נפלה לידי התורכים, אך לאחר מכן, עד 1872 היתה שוב בירת מדינת האי־מאמים העצמאיים־למעשה של הזידיה. בתקופה 1872—1918 חזרה לשלטון תורכי ישיר. מ 1918 היתה בירת תימן העצמאית עד שהע־ביר האימאם אחמד את בירתו לתעז ב 1948, אף שנשארה צ' החשובה בערי המדינה. משנפלה שושלת האימאמים ב 1962 וקמה רפובליקה, חזרה צ' להיות בירת תימן (ע"ע). מ.

היישוב היהודי בצ' קיים, לפי המסורת, מאז גלות בבל. תחילה התיישבו במרומי הר נֻקֻם, כ 10 ק"מ ממזרח לצ', ובמקום מצויים שרידי שני בתכ"נ. אח"כ העתיקו את מושבם למבצר „אל־קַצר" ולבסוף לשכונת קאע א(ל)־סַמע שבתוך העיר. עם שוב היהודים מגירושי מַוְזַע (1680; ע"ע תימן) הקצו להם השליטים רובע שעמד



צנעא

לרשותם עד לעלייתם לישראל. בגלל מלחמות, פרעות, מגיפות ורעב עברו יהודים מצ' לישובי הסביבה, אך כנגד זה היגרו אליה יהודים מיישובים אחרים ואף מארצות שכנות, בשל יתרונות כלכליים. יהודי צ' התפרנסו ממלאכה, מסחר ורוכלות. בדור האחרון היו בעיר 24 בתכ"נ ועשרות „חדרים".

בצ' הופעלו בחומרה רבה חוקי השפלה נגד היהודים, שנהגו אף בתקופת שלטון התורכים. הרדיפות בימי האימאם אחמד אל־מהדי (1678—1684) הסתיימו בגירושם למדבר מַוְזַע.

בתקופת הגאונים ישב בצ' נציג ישיבות בבל, ויחסי היהודים בתימן עם השלטונות נתתכו בעיר.

בצ' ישב הרב הראשי, הסמכות העליונה לכל קהילות תימן, ובה פעלו ישיבה ובי"ד, שקבעו הוראה לכל המדינה. — ועל כך ע"ע תימן. לצדו של הרב הראשי פעלו עסקני הקהילה, שפקחו עין על הליכות הקהילה, והשלטונות ראו בהם את נציגי הציבור. בשעת צרה היו נתונים למאסר ולקנסות. יהודי צ' נודעו בתרבותם ובאצילות הליכותיהם. ההלכה עיצבה בקהילה חיים אחידים ומגובשים.

השלווה היחסית, שנהנו ממנה יהודי צ' בשלטון האמאם יחיא, נסתיימה עם הירצחו 1948. במלחמה שפרצה בין עבדאללה אלוַזיר, שתפש את השלטון והתבצר בבירה, לבין יורש־העצר אחמד, שצר עם צבאו על העיר — פלש הצבא לרובע היהודי, ושדד רכוש בבתים ובבתי המסחר. בשנה שלאחריה היו היהודים קרבן לעלילת דם, ו 60 מראשי הקהל נאסרו. אחרי ייסוד מדינת ישראל עלו יהודי צ' (כ 6,000), עם יהדות תימן. כאן התיישבו בעיקר במרכז הארץ בישו־בים עירוניים (ירושלים, תל־אביב ורמת־גן). בשנים האחרונות נתלקטו בצ' כמניין יהודים בעלי מלאכה, שארית הפליטה בתימן, והם פזורים ברחבי העיר.

ש. ד. גויטיין, על החיים הציבוריים של היהודים בארץ תימן (בתוך: ספר היובל לכב' מ. מ. קפלן), תשי"ג; י. קאפח, קהילת צ' שבתימן (מחניים, קי"ט), תשכ"ח; י. ש. חבארה, בתלאות תימן וירושלים, תש"ל; E. Brauer, *Ethnologie der Jemenitischen Juden*, 1934.

י. ר.

צֶ'נְצִ'י (Cenci), משפחת אצולה רומית, שהתייחסה כנראה לשני הפטריקים בשם קרֶסקֶנטיוס ששלטו ברומא במאה ה 10, נלחמו בקיסרים, ומינו והדיחו אפיפיורים. משפחת צ' היתה בעלת נכסים רבים. כמה מבניה נודעו ביצריהם הסוערים. פרַנצֶ'סקוֹ צ' (1549—1598), אב לתריסר ילדים, בזבז את נכסי המשפחה, נודע לשמצה באליי־מותו ובתאוותיו, והורשם במאסר כמה פעמים. בתו בֵּאטְריצֶ'ה (1577—1599), שהצטיינה ביפיה, נכלאה עם אמה ע"י אביה, שנהג



הריוקן המשוער של באטריצ'ה צ'נצ'י (ציורו של ג. רני; גאלריה לאומית, רומא)

בה באכזריות ולדבריה אף ניסה לאנסה. בטירת רוקה פטרלה בהרי האַבּרוצים. ב 1598 נרצח פרנצ'סקו בטירתו הנידחת. בעקבות קשר בו היו מעורבים כנראה שני בניו, אשתו, בתו ומאהבה. הרצח, אף שהוסוה כתאונה, נתגלה. כל המשפחה נאסרה, ובאטריצ'ה, במיוחד, עונתה קשות בכלא. לבסוף הודתה ברצח. אך העם ברומא חשבה לחפה מפשע. במשפט מפורסם נידונו בני המשפחה למות. אולי בשל רצון האפיפיור קלמנס VIII לזכות ברכושם. כל המשפחה הוצאה להורג בפומבי (1599), פרט לאח הקטין.

יפיה הנדיר של באטריצ'ה, עינוייה האכזריים וסופה המר היקנו לה הילה רומנטית. היא שמשה גיבורה בטרגדיה של שלי וביצירות של גוֹרְצי, דימה האב, סטנדל, מוֹרַוְיה (ע' ערכיהם) ואחרים. תמונה, אולי של באטריצ'ה, צוירה בידי ג. רני (ע"ע).

A. Bertolotti, *F. C. e la sua famiglia*, 1879[2]; I. Rinieri, *B. C.*, 1909; C. Ricci, *B. C.*, I-II, 1923; O. Mantenovesi, *B. C.*, 1928; G. B. Colonna – E. Chiorando, *Le procès des C.*, 1937; A. Artaud, *C.*, 1970.

צַנְקַר, אִיוַן — Ivan Cankar — (1876—1918), סופר סלובני, מאבות הפרוזה הסלובנית החדשה (ע"ע סלובניה, ספרות). למד בטכניון בווינה; התפרנס כל חייו בדוחק מפעילותו הספרותית. נטה לסוציאליזם, וביצירתו העשירה (20 כר') בלטה הביקורת החברתית. גיבוריו הם הנרדפים והמדוכאים. תיאר באהדה רבה את האדם הנרמס במעבר החברה מדפוסיה החקלאיים הראשונים לחיים עירוניים-מתועשים. במלה"ע I נאסר בעוון התנגדות למשטר האוס־טרי. כתב רומנים, סיפורים וסאטירות, שירים ומחזות, וביצירתו הפנה את ספרות סלובניה למסגרות מודרניסטיות משוחררות מסייגים צורניים ותכניים. כתביו תורגמו למרבית שפות אירופה.

מיצירותיו: Erotika („ארוטיקה"; קובץ שירים שנשרף בפומבי), 1899; Za narodov blagor („לטובת העם"; מחזה), 1902; Hlapec Jernej in njegova pravica („המשרת יֶרְנֵי וזכויותיו"), 1907.

W. Waldner, *I. C.* 1954; L. Kraigher, *I. C.*, I-II, 1954—1958.

צ'סְטֶרְטוֹן, גִילְבֶּרְט קִית — Gilbert Keith Chesterton — (1874, לונדון — 1936, ביקונזפילד), סופר אנגלי. צ' היה בן למשפחה אנגליקנית מן המעמד הבינוני; ב 1922 עבר לכנסיה הקתו־לית. הוא למד אמנות, ואח"כ ספרות אנגלית באוניברסיטת לונדון; בו בזמן התחיל מפרסם מאמרים בעתונות, בעיקר על נושאים ספרותיים. כ"כ פרסם, ב 1900, שני קבצי-שירים.

צ' ידוע, בעיקר, בזכות הסיפורים והרומנים שלו, בהם הפיץ את השקפותיו; מהם The Man Who Was Thursday („האיש שהיה יום חמישי"), 1908, ומעל לכל, חמשת קבצי-הסיפורים The Father Brown Stories (1911—1935) וגיבורם הכומר-הבלש האב בראון, שהיו לנכסי צאן-ברזל של הסיפורת האנגלית. ב 1974/5 הציגה הטלוויזיה הבריטית סדרה שהיתה מבוססת על סיפורים אלה. בכולם מתמזג יסוד הדמיון — לעתים ילדותי, עפ"ר רענן ומשעשע — עם דעות המחבר על מבנה החברה ובעיית הטוב והרע.

גם שורת הספרים שכתב על סופרים משמשת אמצעי להבעת דעותיו על החיים ועל הספרות: Robert Browning (1903), Charles Dickens (1906), ועוד.

צ' התנגד בחריפות להלכי-הרוח של התקופה המודרנית. בסגנון בוטה ושנון, שהקנה לו את הכינוי „רב-אמן הפאראדוכס", תקף את הניהיליזם ואת הספקנות של התנועה הדֵקאדנטית בספרות, את המטריאליזם המדעי, את האימפריאליזם, את הקפיטליזם התעשייתי ואת הסוציאליזם. צ' הטיף לשיבה אל אורח-החיים של יה"ב: אמונה נוצרית טהורה, קהילות קטנות, תעשיה זעירה, חלוקת אדמות-המדינה בין איכרים עצמאיים בעלי אחוזות קטנות. בהגשמת חלום זה ראה תשובה למבוכה החברתית והרוחנית של הזמנים המודרניים, בהם חופש הפרט נחנק ע"י השלטון המרכזי במדינות הקפיטליסטיות והסוציאליסטיות גם יחד. זיקתו הנפשית ליה"ב והשפעת ידידו ג'. ה. פ. בֶּלוֹק (ע"ע) קירבוהו לכנסיה הקתולית.

את רעיונותיו הפוליטיים, החברתיים והדתיים ביטא צ' בשורה ארוכה של מאמרים וספרים, מהם Orthodoxy („אורתודוכסיה"), 1908; What's Wrong with the World („מה אינו כשורה בעולם"), 1910; St. Francis of Assisi („פראנציסקוס הקדוש מאסיזי"), 1923. האוטוביוגרפיה שלו י"ל ב 1936.

האנטישמיות של צ' נבעה ממקורות דתיים וחברתיים. בעקבות כיבוש א"י ע"י אלנבי, ביקר בה לשם כתיבת הספר The New Jerusalem („ירושלים החדשה"), 1920, ותמך, כדרכו, באורח פאראדוכסלי, ברעיון הציוני, בעיקר בתקווה שהציונות תביא לצמצום האוכלוסיה היהודית בארצות-הגולה. צ' העריץ את מוסוליני, אך מעולם לא הגן על היטלר.

M. Ward, *G. K. Ch.*, 1944; Ch. Hollis, *G. K. Ch.*, 1950; D. Barker, *G. K. Ch.*, 1973.

יה. אד.

צ'סְטֶרְפִילְד, פִילִיפּ דוֹרְמֶר סְטֶנְהוֹפּ, לורד — Philip Dormer Stanhope, Lord Chesterfield — (1694—1773), מדינאי וסופר אנגלי. בן למשפחת אצולה; ב 1728—1732 היה שגריר בריטי מצליח בארצות-השפלה; מושל אירלנד ב 1745—1746. ב 1746—1748 היה מזכיר-המדינה באנגליה. — צ' נודע ככותב-מכתבים מבריק ביותר. בחייו כבר נתפרסם בתרבותו, בשכלו ובנועם-הליכותיו, וכן גם בעינו הבוחנת ובביקרתו המעמיקה.

מכתביו — כ 400 לבנו וכ 300 לבנו המאומץ — מצטיינים בסגנונם הבהיר והאלגנטי; הם נועדו לייעץ בענייני מוסר ואורח-חיים וגם ביחס לנשים ולחינוך. בתפיסותיהם המפוקחות היו המכתבים (מלבד ערכם הספרותי) אספקלריה נאמנה של חיי החברה הגבוהה באנגליה במאה ה 18. כל כתביו, ב 6 כר', י"ל ב 1932 ע"י B. Dobrée; מכתבים נוספים שלו הו"ל ב 1937 ע"י S. L. Gulick. וע"ע ס. ג'ונסון, עמ' 742.

R. Coxon, *C. and his Critics*, 1925; V. B. Heltzel, *C. and the Tradition of the Ideal Gentleman*, 1925; S. Shellabarger, *Lord C.*, 1935; S. Radice, *New Light on C.*, 1937; W. Connely, *The True C.*, 1939.

צֶסְיוּם (cesium, מלאט' caesius — תכלת השמים), יסוד כימי מתכתי שסימנו Cs, השייך לקבוצה IA של המערכת המחזורית והוא החמישי בשורת המתכות האלקליות (ע"ע). מספרו האטומי 55; משקלו האטומי 132.905. הצ' ניתך ב 28.5° ורותח ב 690°. צפיפותו 1.89.

לצ' איזוטופ טבעי אחד — Cs^{133} — אך הוכנו עוד 18 איזוטופים רדיואקטיוויים בעלי מספרי מסה בין 125 ל 145. האיזוטופים שמספרי המסה שלהם נמוכים מ 133 נוטים להתפרק תוך פליטת פוזיטרון (ע"ע חלקיקים אלמנטריים) ואלו שמספר המסה שלהם גדול מ 133 מתפרקים תוך קרינת β. הצ' נתגלה ב 1860 ע"י בונזן וקירכהוף (ע' ערכיהם) כשבחנו מינרלים שונים בספקטרוסקופ (ע"ע ספקטרום וספקטרוסקופיה) שהומצא על-ידיהם; צ' היה היסוד הכימי הראשון שנתגלה בשיטה זו. פסי הפליטה של הצ' כחולים, ומכאן שמו.

הצ' נפוץ מאד בקליפת כדה"א, אם כי בריכוזים נמוכים ביותר, והוא מופיע, בד"כ, יחד עם ליתיום ואשלגן. המינרל החשוב ביותר שלו הוא פולוציט ($Cs_4Al_4Si_9O_{26}.H_2O$), ממנו ניתן להפיקו ע"י אלקטרוליזה ושיטות אחרות.

צ' טהור הוא מתכת רכה ביותר שצבעה לבן כעין הכסף. הצ' נדלק במגע עם האוויר ומגיב תוך התפוצצות עם מים, אגב יצירת ההידרוכסיד CsOH. אטום הצ' משחרר בקלות רבה את האלקטרון הבודד הנמצא בקליפתו החיצונית (אנרגיית היינון היא 3.89 ev). תרכובות ה Cs — שבכולן הוא חד-ערכי — דומות לאלו של האשלגן

והרובידיום, פרט למבנה תגבישי, שלעתים הוא שונה, מחמת נפחו הגדול של ה Cs^{+}.

עיקר שימושו המסחרי של הצ' הוא בייצור תאים פוטואלקטריים ושפופרות של מצלמות טלוויזיה, וזאת עקב הקלות בה הוא פולט אלקטרונים בהשפעת האור (ע"ע פוטואלקטריות). בשנים האחרונות מרבים להשתמש בצ' כ„דלק" במנועי סילון יוניים (ע"ע מנוע, עמ' 1003), שרובם עדיין בשלבי פיתוח. ל. ב.-ד.

צֹעַן (דְיַנֶט במצרית עתיקה, מזה ביור' — Τάνις), עיר חשובה במצרים הקדומה, על הזרוע המזרחית של הנילוס, זרוע־תאניס, שנעלמה. כיום צַאן־אל־חַגַר, צפונית־מערבית לצאלְחִיה ודרומית לימת מנזלה.

צ' נזכרה כמה פעמים במקרא (במד' יג, כב; ישע' יט, יא, יג; שם ל, ד; יחז' ל, יד; תה' עח, יב, מג) כשם נרדף למצרים ולמלכותה. העיר נוסדה, אולי, בימי השושלת ה 13 (בערך 1730 לפסה"נ), ושימשה נמל ושער למצרים מהמזרח. יש סבורים שהיא זהה עם אַוַריס, בירת החיקסוֹס (ע"ע). אח"כ פרחה בימי רעמסס II (ע"ע), ששרידים רבים מתקופתו נתגלו בה, וכנראה היתה מרכז שלטונו באיזור הדלתא. אפשר שהיא העיר המקראית רעמסס (שמ' א, יא). צ' היתה בירת מצרים כולה בימי השושלת ה 21 (ע"ע מצרים, עמ' 177/8), שנקראה ע"י מַנֶתוֹן (ע"ע) שושלת־תאניס, והיתה חשובה גם בימי השושלת ה 22, הלובית. אח"כ ירדה, ואת מקומה תפסה פלוסיום (ע"ע), שכנתה במזרח.

יוזם החפירות בצ' היה א. מַרְיֶט (ע"ע) ב 1860; אח"כ חפר בה פיטרי (ע"ע) ב 1883/84. החשוב בחוקרי צ' היה הצרפתי פ. מונטה (ר' ביבל'), שחפר בה מ 1929. במקום נתגלו שרידי מקדש גדול, אסטלות וקברי מלכים.

P. Montet, *T., deuze années de fouilles dans une capitale oubliée du delta Egyptien*, 1942; id., *La Nécropole royale de T.*, I-III, 1947—1970; id., *Les Enigmes de T.*, 1952; H. Kees, *Ancient Egypt: a Cultural Topography*, 1961.

צַעֲצוּעַ, כלי המשמש לצרכי הפעילות של הילד המשחק (ע"ע מִשׂחק), ולעתים אף של המבוגר. יש כלים שתכליתם קישוטי בעיקר, ויש מהם המיועדים להתאמנות, מאחר שהם העתקים מוקטנים של כלים ושל מכשירים שמבוגרים משתמשים בהם. הצ' הוא אפוא כלי של תרבות החוזר ומקדם את פיתוחה של תרבות.

הצ' מספק גירויים של הפרט בתחום חייו הריגושיים. ההתעסקות בצ" מאפשרת ביטוי משאלות ומצוקות, חרדות ותשוקות, שהעולם הראלי אינו מתיר אותן; בתחום האינטלקטואלי מפעילה התעסקות זו חפצים בלא התחייבות מראש לתוצאות אפשריות; בתחום הדמיון והיצירה היא מאפשרת לפתור בעיות ומשימות, גילויים וצירופים בהקף לא־מוגבל; בתחום הגופני משמש הצ' כמכשיר לפיתוח כוח, שיווי משקל, תיאום וסימטריה וכשרים תנועיים נוספים. כחפץ קישוטי משמש הצ' כפריט באוסף. כתעתיק זעיר של סביבתו מאפשר הצ' לילד להתמודד עם עולם ה־מבוגרים.


צעצוע דמוי תרנגולת מחרס (משרוקית ?) שנמצא בחפירות עמק־האינדוס (הודו; האלף ה 3 לפסה"נ)

חפצים רבים מאד יכולים ל־שמש כצ". קיימים צ" ע מ מ י י ם, שהם פרי יצירתם החובבנית של מבוגרים לילדים או המצאות היל־דים עצמם, והם משקפים צרכים אישיים ואנושיים בסיסיים. עם אלה נמנים בובות, דמויות אנוש שונות וכלי־תעבורה — מן הסוס, העגלה ועד למכונית, הסירה, המטוס וה־חללית.


בובות (מימין לשמאל): בובה מצרית קדומה (2000 לפסה"נ); בובת „ידידות" יפנית, הנמסרת כמתנה למבקרים; בובה שראשה עשוי חרסינת דרזדן (ע"ע), לבושה מלמלה (אמצע המאה ה 19)

יש גם צ" מ ת ו ח כ מ י ם, המיוצרים כדי לשמש דגם מוקטן, ואמיתי ככל האפשר, של כלי מציאותי מעולם המבוגרים, כגון כלי־רכב, טרקטורים, ריהוט וציוד־בית; קצתם פשוטים, מכניים, המופ־עלים ע"י קפיץ וגלגלי שיניים, וקצתם חשמליים ואלקטרוניים. בקבוצת צ" זאת נכללים כלים הבנויים לפי תאוריות חינוכיות (מונטֶ־סורי, פרֶבל [ע' ערכיהם]) או לפי תאוריות פסיכולוגיות (פיַזֶ'ה [ע"ע]) מסוימות ומטרתם לקדם תחום מוגדר בהתנהגות הילד, כגון הכרת גדלים וצורות או מיומנויות כגון השחלה, מניה או הכושר לצרף צירופים הגיוניים.

צ", שהם פרי תגליתם והמצאתם של הילדים עצמם, כוללים כל גרוטה, קופסה או קַרטון, סמרטוט ואבן, לוח־עץ וענף, חוטים ומס־מרים, פרי או בגד ישן. מכאן, שהמשחק מעצב את הכלי־הצ', כפי שמציאותם של צ" מסוימים מעצבת ומכוונת את המשחק. לגרוטה כצ' חשיבות מרובה לפיתוח כושר היצירה, הדמיון והניסוי ולפתירת בעיות בדרך מקורית וייחודית.

כל סוגי הצ" מעוררים תגובות במשתמש בהם, ואופי התגובה תלוי הן בצרכים האישיים של המתעסק בכלי והן בתכונות הצ' — הצבע, הגודל, החומר, הבטיחות, המורכבות וכו'. לפיכך עונה הצ' הטוב על אפשרויות של צירופים למיניהם, כשהוא חלק מתוך מערכת צ" מקיפה יותר. צירופים, משמעויות (אישית, חברתית, פיסית) וחוקים (המתחייבים מטיב החומר והמבנה) הם המרכיבים המאפשרים שימוש יעיל בכלי־הצ' בהתאם ליכולת המתפתחת של הילד או המיומנות המתורגלת של המבוגר. היעילות והתגובתיות קובעות מאד את תפוצת הצ' או אָפיוֹתו.

ת ו ל ד ו ת ה צ ' כימי תולדות האדם. יש עדויות שונות על קיום צ" מאז האלף ה 3 לפסה"נ. אולם צ" ממש לא נמצאו אלא מתקופות מאוחרות יותר. ידועים כלים בודדים, עשויים טֶרָקוטה (ע"ע) או חרס ולהם צורות של בובות, בע"ח או רוכבים. כאלה נשתמרו, בעיקר, מן המאה ה 6 לפסה"נ במצרים, יוון ואיי הימה"ת. יש חילוקי־דעות בדבר מהותם של צ" מוקדמים אלה: יש הטוענים שאלה כלי־פולחן ויש סבורים שהם ממש בובות.

ה ב ו ב ו ת הקדומות ביותר נתגלו בחפירות במצרים, עמק האינדוס, יוון, רודוס ואיטליה והן עשויות חרוזים, טין קלוי או מזוגג או עץ. בד"כ עושים בובות מחמרים הנמצאים בשטח: האֶסקימואים משתמשים בעצמות הלוויתן ובעור, המֶכּסיקנים — בעשבים קלועים וכיו"ב. עם המצאת מכונות למיניהן התחילו לייצר בובות בכמויות גדולות לשוק נרחב. — ביה"ב ובעת החדשה הלך מגוון הצ" והתרחב, ככל שהשתכללו אפשרויות הייצור. יש אזורים שלמים באירופה (צ'כיה, גרמניה [נירנבֶּרג], ארצות השפלה ועוד), שפיתחו תעשיית־בית של צ" והתמחו בעיבוד משובח של חומר (עץ, למשל) או באִפיון הדמויות — כבובות, חיילים ועוד. בציורו המפורסם של פיטר בְּרֶחל (ע"ע, ור' תמ' שם) תוארו עשרות כלי משחק וצורות־שעשוע.



אבני־בניה הניתנות להרכבה בצורות שונות. צעצוע נפוץ המרחיב את דמיונו ויכלתו של הילד

צ" מכניים לא איחרו להופיע, ובמאה ה17 אפשר למצוא צ" המופעלים לפי עקרון מנגנון השעון והם משמשים כתיבת נגינה או להרקדת בובות ועוד. ככל שחודרים לשימוש התעשייתי חמרים חדשים, מעשירים אלה עד מהרה גם את תעשיית הצ". הדוגמה הבולטת של ימינו הוא השימוש הנרחב בחמרים פלסטיים לסוגיהם וגוניהם בתעשיית הצ". תעשיית הצ" היא כיום מן הענפים הגדולים בתעשיה המודרנית. תהליכי הייצור ההמוני מאפשרים תפוצה נרחבת ביותר של הצ' אל רוב שכבות האוכלוסיה בעולם, מעלים את האפשרויות השימושיות של הצ" — אך הופכים בו בזמן גם את תחום הצ" לנשלט ע"י אָפנה וע"י שיקולי השוק. הצ' המתוחכם, החינוכי והמכוון לתכלית מוגדרת נשאר גם כיום יקר, אישי ומיוחד.

כדי למנוע נזק שצ" עלולים לגרום, יש לצבוע אותם בצבע לא־רעיל; להרכיבם מחלקים שאינם פוצעים או מתפרקים בקלות, כדי להבטיח שהילד לא יבלע אותם; המתח החשמלי בצ" צ"ל נמוך, וכיו"ב. הצ' צריך להבטיח מידת גירוי לסקרנות ולדמיון היוצר; הוא צריך להתאים לגיל — כשהאפיון העיקרי הוא מידת המורכבות שלו, לפי העקרון: ככל שהילד מבוגר יותר — כך המורכבות יכולה להיות רבה יותר. הצ" משקפים ערכים של תרבות וגישה ערכית של עולם המבוגרים; לדוגמה: דמותן של בובות מבחינת הזהות המינית, הגזע, השייכות הלאומית וצבע העור היא השתקפות של אהדות ודחיות הרווחות בחברה. הגישה הערכית של החברה קובעת גם את חלקם של כלי־עבודה לעומת כלי־משחית במבחר הצ", את היחס הכמותי בין צעצועי תחרות לצ" המחייבים שיתוף־פעולה, וכיו"ב.

קטעים בספרי ילדים, הבאים לפתח אוצר לשוני ומיומנות לשונית, אפשר שגם הם צ" לכל דבר; וע"ע ספרות ועתונות לילדים. לצ" ולבובות נועד תפקיד מרכזי בטיפול פסיכואַנליטי בילדים (ע"ע משחק, עמ' 586—588).

א. אריקסון, ילדות וחברה, 1960; ג. לוין, תורת הצ' (הד הגן), 1974; J. Piaget, *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, 1951; J. Bruner, *Toward a Theory of Instruction*, 1966; K. Fritzsch – M. Bachmann, *An Illustrated History of Toys*, 1966; R. E. Herron – B. Sutton-Smith, *Child's Play*, 1971; F. Caplan – T. Caplan, *The Power of Play*, 1973; H. S. Herzka, *Spielsachen; Auswahl und Bedeutung für das gesunde und das behinderte Kind*, 1974.

גד. ל.

צֹעַר (גם צוֹעַר), מ„ערי הכִּכָּר" שמדרום־מזרח לים המלח (ע"ע סדם ועמרה). „מֶלֶךְ בֶּלַע היא צֹעַר" (בראׄ יד, ב) היה בין מלכי ערי הכיכר שמרדו, בימי אברהם, במלכי מסופוטמיה, ולחמו עמם בסביבות ים המלח (שם, ח). לפי המקרא ניצלה צ' מ„מהפכת סדם ועמרה" בזכות לוט (ע"ע) שברח אליה, וגם מובא שם מדרש לשם צ' — „והוא מצער" (בראׄ יט, כ—כג). מהמקרא לא ברור מה קרה לצ' אחרי שלוט עזבה. לפי מדרש (לשם: „בלע") נבלעה העיר (ת"י לבראׄ יד, ב; בר"ר מ"ב, ח'; נ"א, ו'). אך לפי אֶוזֶביוס (אונומאסטיקון [מהד' מלמד], 815) עמדה צ' עד ימיו. צ' נזכרת בנבואות על מואב (ישע' טו, ה; ירמ' מח, לד) ולפי סדר הערים שם ישבה בדרום מואב; וייתכן שהדבר נרמז גם בסיפור על הולדת מואב בהר הסמוך לצ' (בראׄ יט, ל—לז). צ' נספחה בוודאי אל יהודה בימי שלטונה על אדום ודרום־מואב.

לפי המראה שנגול לעיני משה (דב' לד, ג), היתה צ' בקצה הדרומי של בקעת יריחו, וכך גם בפרשת נדידת לוט (בראׄ יג, י). גם לפי יוסף בן מתתיהו (מלה"י ד', ח', ד'), התלמוד (פס' צ"ג, ע"ב) ואוזביוס (שם, 193) שכנה צ' בדרום ים־המלח. במפת מידבא (ע"ע; המאה ה6) מצוירת צ' כמבצר מוקף מגדלים, וסביבה עצי תמרים וספינות טעונות שקים — בקצה הדרומי־מזרחי של הים. לפיכך מקובל לאתרה בע'ור א(ל)־צאפי, נווה־המדבר הפורה בקצה זה. בתל שיח' עיסה, דרומית לכפר א(ל)־צאפיה שבימינו, נמצאו שרידים רק מהתקופה הרומית־ביזאנטית, וייתכן שצ' שבמקרא ישבה צפונה מתל זה, ושרידיה כוסו בסחף. הנסיון לזהות את צ' בבאב א(ל)־ד'ראע שממזרח ללשון אינו מתקבל.

צ' נשתייכה לנבטים, אלכסנדר ינאי (ע"ע) כבשה מהם ושוב חזרה לידיהם. לפי תעודות מדבר יהודה ישבה בכפר מחוזא שבתחום צ', בפרוס מרד בר־כוכבא, בבתא בת שמעון, עשירה בעלת נכסים ומקרקעים באיזור. בתקופת המשנה והתלמוד היה יישוב יהודי בצ' ובסביבתה והיא נודעה כ‚עיר התמרים' (יב' ט"ז, ז'; פס' נ"ג, ע"א; תוס' שבי' ז', ט"ו; והשווה אוזביוס, שם, שם).

החל בשנת 106 השתייכה צ' לפרובינקיה ערביה; גם בתקופה הביזאנטית השתייכה לפרובינקיה זו על גלגוליה השונים. במפת מידבא (ר' לעיל) מתוארת כעיר בצורה ולידה כנסיה המציינת את קברו של לוט. מצבות יהודיות מן המאות ה3—5 לסה"נ נמצאו באיזור צ'. במאה ה10 מציין הקראי סהל (ע"ע) בן מצליח את צ' כמקום כינוס ליהודי הנגב לתפילה בשלוש רגלים. במאה ה9 נזכרת צ' כבירת מואב, ובמאה ה10 — כבירת אדום. בתקופה זו מזכירים גאוגרפים ערבים, ביניהם מֻקדסי (ע"ע), את אקלימה הקשה של צ', את שגשוגה המסחרי ואת תמריה ששימשו לה ענף מסחרי מרכזי לצד מטעי סוכר. בתחומים אלו הצטיינה צ' גם תחת שלטון הצלבנים, שקראו לה Paumiers (נאות התמרים). בתקופה זו היתה עיקר חשיבותה של צ' בישיבתה על אָם־הדרך מדרום הארץ לעבה"י. בתקופה הממלוכית שקעה העיר, שהיתה ידועה רק כתחנת־דרכים בין עזה לכרך (ע"ע) שבעבה"י, ולאחר מכן הפכה כפר דל וחסר חשיבות.



מצבת־קבורה יהודית מצוער מהמאה ה5, כתובה ארמית, ובה תאריך לפי חורבן הבית השני

ש. קליין, עבר הירדן היהודי, 28—29, תרפ"ה; י. בן צבי, כתבות צ' (ידיעות, ו'), תש"ג; א. ל. סוקניק, מצבות יהודיות מצ' (קדם, ב'), תש"ה; א. הלוי פרנקל, הערה לכתובת ג' מצ' (שם); מ. ד. קאסוטו, התאריכים שבכתובות צ' (שם); א. שליט, על כיבושי אלכסנדר ינאי במואב (א"י, א'), תשי"א; י. ברסלבי, הידעת את הארץ, ג', 305—306, 311—315, 379—395, תשט"ז[8]; ש. אברמסקי, מסילה בערבה, לה—לז, נה—נו, עז—עח, תשי"ט; הנ"ל, בר־כוכבא, נשיא ישראל, 213—217, 1961; י. אהרוני, א"י בתקופת המקרא (מפתח בערכו), תשכ"ג[2]; מ. אבי־יונה, גאוגרפיה היסטורית של א"י (מפתח בערכו), תשכ"ג[3]; י. פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים בא"י (מפתח בערכו), 1971[3]; F. M. Abel, *Géographie de la Palestine*, II, 486 (ושם ספרות), 1938; J. Simons, *Two Notes on the Problem of the Pentapolis* (Oudtestamentische Studien, V), 1948; id., *The Geographical and Topographical Texts of the OT*, 1958; W. P. Lapp, *Bāb edh-Dhra* (Revue Biblique, LXXIII), 1966; B. Z. Wacholder, *The Calendar of Sabbatical Cycles* (HUCA, XLIV), 1973.

שמ. א.

צַעַר בַּעֲלֵי־חַיִּים, מונח תלמודי (ב"מ ל"א, ע"א, ועוד) לעקרון הקובע, שיש להמנע מגרימת ייסורים לבע"ח. האיסור להתעלל בבע"ח והחובה לדאוג לחיות הבית והמשק הם מעיקרי המוסר היהודי (ע"ע חי, חיה, בעל־חיים, עמ' 322—324). יחס דומה לבע"ח מטעמים דתיים נוהג, מחוץ ליהדות, גם בהינדואיזם, בג'איניזם ובבודהיזם.

יחסי חיבה בין אדם לבע"ח מסוימים (הכלב, הסוס) הם תופעה נפוצה; מגדלי צאן, בקר וגמלים דאגו תמיד לבהמותיהם מטעמים משקיים. אך לעומת זאת שכיחים גם מקרי התאכזרות לבע"ח. החוק התייחס למעשים כאלה רק אם עלולים היו לגרום נזק לבעלי הבהמות; בע"ח עצמו נחשב כמחוסר־נפש, והיחס אליו לא היה שייך לתחום המוסר. במאה ה 17 עדיין נטען, ע"י דקרט ומלברנש (ע' ערכיהם), כי בע"ח הם מעין מכונות או אוטומטים. שינוי הגישה בא עם השינויים התרבותיים במאה ה 18. ההתקרבות אל הטבע עודדה קרבה רגשית אל בעה"ח והוגי־הדעות, שדגלו ברעיון ההומניות, גרסו יחס הומני גם אליהם. ג'. בנתם (ע"ע) דרש חקיקת חוק למניעת התאכזרות כלפי בע"ח. ב 1824 נחקק באנגליה חוק שהגדיר מעשי אכזריות כלפי בע"ח כמעשים פליליים וגזר ענשים עליהם. ב 1826 נוסדה „האגודה האנגלית למניעת אכזריות כלפי בעלי־חיים" (The English Society for the Prevention of Cruelty to Animals), במטרה לפקח על הפעלת החוק הלכה למעשה. בשאר ארצות אירופה נוסדו אגודות דומות (בגרמניה ב 1839, בצרפת ב 1845, באוסטריה ב 1846). ב 1862 נוסדה באה"ב אגודה כדוגמת החברה האנגלית כתוצאה מיזמתו של הנרי ברג (Bergh). בארצות שונות הסדירו חוקים מיוחדים את תנאי השימוש בבעה"ח לצורך ניסויים מדעיים. וע"ע ציד.

מלבד פעולתן המבורכת שיתפו האגודות למניעת צב"ח בארצות אחדות, פעולה עם חוגים אנטישמיים במאמצים לאיסור השחיטה היהודית, בטענה שהיא גורמת לבהמה צער רב יותר משאר שיטות ההמתה. ולמרות הראיות כי אין שחר לטענה זו, נאסרה בלחצן השחיטה בארצות שונות (בשוויץ ב 1892, בנורווגיה ב 1930, וכמובן בגרמניה הנאצית). וע"ע שחיטה.

בישראל אוסר החוק הפלילי המנדטורי מ 1936 (סעיף 386) מעשי אכזריות כלפי בע"ח. אגודות צער בע"ח נוסדו כבר בזמן המנדט בירושלים ובתל־אביב. לאחר הקמת המדינה נתוספו אליהן אגודות דומות בחיפה, רמת־גן ורחובות, וב 1964 נוסדה „פדרציה ארצית של אגודות צער בעלי־חיים".

מ. ו.

צַפְדִּינָה (scurvy), מחלה המתפתחת כתוצאה מחוסר חומצה אַסקורבית (ויטאמין C, — ע"ע ויטמינים). באדם מבוגר סימניה הראשונים הם תשישות, חולשה וקוצר נשימה. אח"כ מופיעים הסימנים המיוחדים והאָפייניים: בעור — התקרנות סביב זקיקי השיער ואח"כ שטפי דם נקודתיים העלולים להתפשט. שטפי דם מופיעים גם בשרירים, בפרקים ובאזורים אחרים של הגוף. החניכיים תופחים, מכחילים ומזדהמים וריח רע נודף מהפה. אָפיינית לצ' ההפרעה בתהליך ההצטלקות. פצעים חדשים אינם מגלידים וצלקות ישנות עלולות להיפתח. לעתים נגרם גם חוסר דם ניכר. בשלבי המחלה האחרונים יש עליה בחום הגוף, לחץ הדם יורד, מופיעות התכווצויות, קוצר הנשימה מתגבר והחולה מת.

רוב סימני המחלה מוסברים ע"י תפקיד החומצה האַסקורבית ביצירה התקינה של רקמת החיבור. תאי רקמה זו יוצרים חומר יסוד אמורפי, שממנו ובתוכו נוצרים סיבי הקולאגֶן. תהליך זה מופרע בגלל חוסר חומצה אַסקורבית. בצורה דומה מעכב חוסר החומצה את יצירת החומר המחבר את תאי הנימיות, ומכאן הנטיה לשטפי דם מרובים. ידועות תגובות ביוכימיות רבות שבהן ממלאת החומצה האַסקורבית תפקיד חשוב, אך הקשר בין העדר תגובות אלה והתופעות הקליניות של הצ' טרם הוברר.

התרופה היעילה ביותר לצ' היא חומצה אַסקורבית סינתטית, או הוויטאמין ממקורות טבעיים, כגון פירות וירקות טריים או מיציהם.

בעבר היתה הצ' נפוצה בין יורדי־ים ובאוכלוסיות הניזונות זמן רב מתפריט ללא פירות וירקות טריים. כיום מצויה המחלה בעיקר בזקנים ואנשים בודדים בעלי הרגלי אכילה בלתי נכונים, באלכוהוליסטים, או באנשים שמסיבה כלשהי ניזונים בדיאטה חסרת ויטאמין C. חינוך להרגלי תזונה נכונים וכן דאגה ותשומת לב לתפריטם של אנשים זקנים עשויים למנוע את המחלה.

בילדים מתבטאת המחלה בצורה מיוחדת. הסיבה העיקרית לצ' בילדים היא מיעוט הוויטאמין בחלב הפרה והריסתו החלקית תוך כדי הרתחת החלב או פסטורו. נפגעים תינוקות שנגמלו מחלב־אֵם ושלא קיבלו תוספת של פירות וירקות או מיציהם בתפריטם. הפגיעה האָפיינית בילדים היא בעצמות. הסחוס מסתייד, אך אינו מתגרם. מופיעים שטפי דם תחת הפֶּריאוסט. נפגעים בעיקר קצות העצמות ובעיקר עצמות הירך והצלעות. הטיפול: מתן חומצה אַסקורבית סינתטית.

ג. קא.

צַפֶּדֶת, ע"ע טֶטַנוּס.

צִפּוּי, כיסוי מוצר כלשהו בשכבה דקה של חומר אחר, לשם השבחתו או שיפור מראהו.

מ ת כ ו ת ניתן לצפות בצביעה (ע"ע צבע) — להגנתם מפני קורוזיה (ע"ע חלדה), חמרי־הצבע נבחרים בהתאם לתנאים בהם תימצא המתכת. צבעים להגנה על ברזל או פלדה מכילים חמרים אנטי־קורוזיוויים בתוך בסיס אורגני המקנה את התכונות הפיסיקליות הדרושות. הפיגמנטים (ע"ע) בצבעים אלה הם כרומטים (נפוץ כרומט האבץ הצהוב), מלחי־עופרת (מיניום אדום) או אבקת־אבץ.

יש שמצפים מתכת בשכבה של מתכת אחרת: הצ' בא במגע עם הסביבה ואילו החומר הפנימי ממלא את התפקיד שעבורו הכלי נוצר. למשל, במברג מצופה כרום, הפלדה היא מבצעת את הפעולה, ואילו צ' הכרום מיועד למניעת קורוזיה ולייפוי המוצר. צ' מתכות במתכות אחרות מתבצע לרוב בשיטה אֶ ל ק ט ר ו כ י מ י ת (ע"ע אלקטרוכימיה). צ' ב ח ו ם מבוצע בטבילת המוצר באמבט של מתכת מותכת (עפ"ר אבץ). התהליך דורש מתקנים מיוחדים ולכן ניתן לצפות רק חפצים קטנים יחסית. מקובל גם צ' פלדה — נגד קורוזיה — באַלומיניום: מנקים את משטחי הפלדה בהתזת חול בלחץ, ואח"כ מתיזים עליהם בלחץ כדורי אלומיניום מיקרוסקופיים. אלה משתטחים כתוצאה מההתנגשות ויוצרים שכבת קשקשים. פעולת הצ' מסתיימת בהוספת שכבת צבע, המספקת הגנה מכאנית לשכבת האלומיניום.

קיימים ציפויי מתכות העשויים חמרים פלסטיים (למשל, צ' הטפלון על כלי־מטבח שונים, המונע הידבקות התבשיל). ניתן לצפות מתכות בשכבה דקה של זכוכית כדי לבודד את המתכת מבחינה כימית או חשמלית, או למטרות אמנותיות; זיגוג כזה נקרא אָ מ א י ל. האמאיל מורכב מסיליקה, קרבונט־האשלג ומיניום. אבקת אמאיל ניתכת בטמפרטורות גבוהות (900°–1,000°) ונדבקת למשטחי מתכת; בעת ההתקררות מתקשה הצ' ויוצר שכבה זגוגית דקה. שיטה זו מקובלת לצ' מכלים לתעשיה הכימית, כלי־מטבח, אמבטיות, תכשיטים וכו' (נמצאו תכשיטים מצופים אמאיל מהמאה ה 13 לפסה"נ).

צ' ח מ ר י ם ל א ־ מ ת כ ת י י ם, כגון זכוכית וחמרים פלסטיים, במתכת מתבצע בנידוף בריק. מתכת הנמצאת יחד עם הגוף המיועד לצ' בכלי קטן מרוקן מאוויר (לחץ מתחת 10^{-6} טור), מותכת באמצעות זרם־חשמלי. אדי המתכת מכסים בשכבה דקה את פני הגוף הפונים לעבר מקור האדים. כדי לצפות את כל הגוף יש לסובבו בעת הצ'. שיטה זאת מקובלת בהכנת חמרים עבור המיקרוסקופ (ע"ע) האלקטרוני, שהרי בלי צ' מתכתי מסוג זה שקופים החמרים הביולו־

גיים לזרם האלקטרונים. השיטה חשובה גם בייצור עדשות ומראות בעלות איכות גבוהה, ומקובלת בייצור מוצרי־צריכה, כבפתורים וצעצועים פלסטיים, שלהם היא מעניקה מראה מתכתי.

ע ץ (ע"ע) מצפים בשיטות שונות, בהתאם לסוג השימוש שייעשה בו: צביעה (צבעים [ע"ע], וארניש, שמן־פשתן, נוזלי־חיטוי וכד'), מריחה (לכות, פוליטורה, מֶרֶק וכד'), הדבקה (פורמייקה, טפטים שונים וכד'), צ' בחום (פוליאסטר וכד') ופרזול (ע"ע). **א ב ן ו ב ט ו ן** מצפים בצביעה (למשל, סיוד), בהדבקה (טפטים), במריחה (טיח) או בהתזה בלחץ („שפריץ"). **מ ז ו ן** מצפים במריחה (למשל, קרמים) או בחום (פירות מסוכרים וכד').

J. H. Perry (ed.), *Chemical Engineer's Handbook*, 1963[4].
אש. פו.

צִפּוֹרִי, עיר יהודית מימי בית שני, בגליל התחתון, כ 5 ק"מ מצפון־מערב לנצרת. נזכרת לראשונה בראשית ימי אלכסנדר ינאי (ע"ע) ואז שימשה, כנראה, מרכז מינהלי לגליל. גביניוס (ע"ע) קבע בה סנהדרין לגליל. בזמן הורדוס היתה צ' בירת טוֹפרכיה. לאחר מותו פרץ בצ' מרד שדוכא ע"י וארוס ששרף את העיר ומכר את יושביה לעבדים. צ' נפלה בחלקו של אנטיפס (ע"ע), בנו של הורדוס, שישב בה עד הקמת בירתו, טבריה. אגריפס השני (ע"ע) הפכה לבירתו, ותחומה הקיף את כל הגליל התחתון עד גבול טבריה. אגריפס מנע את צ' מלהשתתף במרד הגדול, והעיר הסגירה עצמה לאספסיינוס וטבעה לכבודו מטבעות.

אחרי החורבן התיישבו בצ' כהני משמר ידעיה. לאחר מרד בר־כוכבא עברה העיר להנהלה נכרית, שמה הוסב לדיוֹקֵיסַריה, והוקמו בה מבצר, מקדש ותיאטרון, אך הנהלת העיר חזרה לידי יהודים עם התיישבות ר' יהודה הנשיא (ע"ע) בצ' ומושב הסנהדרין בה למשך 17 שנה. גם בתקופה הביזאנטית נשארה צ' יהודית, ר־ התקיימה בה קהילה נוצרית. במאה ה 4 נכשל נסיון להקים בה כנסיה. ב 351 פרץ בצ' מרד גלוס שדוכא. מהמאה ה 5 ישב בצ' בישוף נוצרי. מאז הפכה צ' לעיר נוצרית ירד ערכה, והתמעט בה היישוב היהודי. עם הכיבוש הערבי התחדש בה היישוב היהודי.


צפורי: שרידי האפסיס של הכנסיה הצלבנית

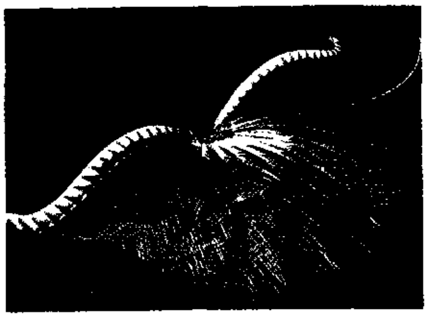
בתקופה הצלבנית נכללה צ' בנסיכות הגליל. צ' שימשה מקום ריכוז קבוע לכוחות הצלבנים בצפון בגלל המעיינות וקרבתה לגבול הצפוני של הממלכה. במאי 1187 התנהל קרב באיזור צ' בו נחלו הצלבנים מפלה מקומית; ביולי יצאו הצלבנים מצ' לקרב חיטין והובסו. במאה ה 13 נמצאה צ' במובלעת צלבנית בגליל שנמשכה עד לנצרת. מהמאה ה 12 לא התקיים ישוב יהודי בצ'. במאה ה 18 בנה אחמד בן דהר אל־עמר (ע"ע דהר אל־עמר). על ראש גבעת צ' מבצר חזק על יסודות של מבצר צלבני ומאבנים עתיקות מימי הרומאים.

הממצאים מהתקופה הרומית־ביזאנטית כוללים תאטרון רומי, מערכות קברים חצובים ובנויים, ארונות קבורה, מערכת מים, פסיפס של ביכ"נ וכתובת. מהתקופה הצלבנית שרדו חלק מהמצודה וחלק מכנסיה.

ב 1949 הוקם במקום מושב, וב 1975 ישבו בו 186 תוש'. המושב נמצא בפיתוח מוגבר.

מ. אבי־יונה, גאוגרפיה היסטורית של א"י (מפתח בערכו), תשי"א[2]; הנ"ל, בימי רומא וביזאנטיון (מפתח בערכו), תש"ל[4]; מ. בנבנישתי, מבצרי הצלבנים (מפתח בערכו), תשכ"ח; י. בן־צבי, שאר ישוב, 175—180, תשכ"ו[2]; י. פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים בא"י, א—ב (מפתח בערכו), תשל"א[3].
מ. א. י.

צִפּוֹר־נֵבֶל (Menura superba), ציפור־שיר (ע"ע צפרי־שיר), המין הגדול בין שני המינים במשפחת ציפורי־הנבל (Menuridae). צה"נ נפוצות ביערות הגשם של צפון־מזרח אוסטרליה. צורתה, גדלה ואורח־חייה דומים לאלה של פַּסיון וצבעה כצבע הקרקע. לזכר זנב ארוך מאד המגיע עד 75 ס"מ ובו 16 אברות. בעת פרישתו מתקבלת צורת נבל יווני (לירה [תמ': כרך כ"ד, עמ' 839]). שתי הנוצרות הקיצרניות רחבות ומעוגלות כלפי חוץ והן יוצרות את מסגרת ה„נבל", בעוד הפנימיות דקות וחוטיות ומהוות את מיתריו. בעזרת שרירי הזנב המפרתחים הוא יכול לזקוף, לפרוש ולכנס את זנבו ואף להניע כל נוצה בנפרד. צבע הנוצות בצדן התחתון הוא כסף מנומר בכתמים זהובים. עיקר תנועת צה"נ ריצה. תעופתו חלשה. בעונת החיזור עורם הזכר בטריטוריה שלו עד כ 20 תלוליות־עפר, בקוטר של כמטר, המשמשות כ„במותחיזור". טקסי החיזור כוללים פרישת הזנב, תיפוף ריתמי ברגליים, ריקוד־ראווה והשמעת שירה ערבה. לאחר ההזדווגות פורשת הנקבה ובונה קן־זרדים, שצורתו כצורת כדור ופתחו מן הצד. בחללו היא מטילה ביצה יחידה כהה, גדלה כזה של ביצת תרנגולת. הדגירה נמשכת כ 6 שבועות. הדגירה והטיפול בגוזל מוטלים על הנקבה בלבד. צה"נ ניזונות בעיקר מחרקים. הן חושפות אותם בגריפה ברגליהם כמו התרנגולת. מכאן שיוכן המוטעה לפנים לפסיונים (ע"ע). הזכר מסוגל לחקות קולות של ציפורים אחרות, קולות מכאניים כגון צופרים ואף נביחות כלבים, וזאת למרות מספרם הקטן של שרירי־הקול (3 זוגות). צה"נ נדירות בגני־חיות בגלל אי־הסתגלותן לחיי־שבי.


ציפור־נבל (Menura superba novaehollandiae)

J. C. Welty, *The Life of Birds*, 1964.

צְפָחָה (אנג' schist), סלע מטמורפי, בינוני עד גס גרגר, שבו המינרלים הלוחיים והפריסמתיים מסודרים בתוך לוחות מקבילים (צְפָחָתִיוּת מישורית). לעתים מסודרים המינרלים הפריסמתיים בתוך מישורים אלה בכיוון מקביל אחד (צפחתיות לינֵארית). לוחות שכנים בנויים לפעמים מינרלים שונים (פוליאציה): בלוח אחד מרוכזים מינרלים גרגריים, כגון קורצה ופלדשפטים (ע' ערכיהם), ואילו הלוח השכן בנוי מינרלים לוחיים, כגון נציצים, כלוריט, חרסיות, טלק (ע' ערכיהם) או מינרלים פריסמתיים, כגון אמפיבול (ע"ע אמפיבולים). עובי הלוחות — מחלק של מ"מ עד לכ 1 ס"מ, ומבנה זה קובע את התכונות המכאניות של הסלע: במכה, או בהשפעת כוחות־הבליה, מתפרק הסלע ללוחות מקבילים. רוב הצ' מכילות נציצים (מוסקוביט, ביוטיט) וסלעים אלה נקראים צפחת־הנציץ. מינרלים אחרים הנפוצים בצ' הם: גרנט (ע"ע), טֶרְמוֹליט (ע"ע אמפיבולים) ואלומו־סיליקטים: קיאניט, סילימניט (ע' ערכיהם) ואנדלוזיט. צ' נוצרות במטמורפוזה בינונית עד גבוהה, לרוב מסלעי־משקע חרסיתיים, או גם מסלעים מאגמתיים בסיסיים. האחרונים מורכבים לרוב סֶריציט (ע"ע נציץ), אֶפידוט, כלוריט (ע"ע חרסית) ואלביט (ע"ע פלדשפט), ונקראים צ" ירוקות. צ" עשירות בגלאוקוֹפָן (ע"ע אמפיבולים) ידועות כצ" כחולות. המינרלים המרכיבים את הצ' ניתנים להבחנה בעין רגילה.

סלעים בעלי הרכב ומבנה דומים, אך בעלי מינרלים מיקרוסקופיים, נקראים לוּחָה (slate); הם נוצרים בתנאי מטמורפוזה פחות חריפים. ללוחות שימוש רב בייצור רעפים, הן בגלל פצילותן, המאפ־

שרת הכנת לוחות בקלות רבה, והן בגלל עמידותן הטובה בתנאי אקלים שונים. כן עושים מהן לוחות לכתיבה, לשולחנות ולרצפות.

צ" ולוחות נפוצות במאסיווים הפרֶה־קמבריים באיזור אילת ובאיזור ואדיות כּיד ופיראני בסיני.

צְפִיפוּת, ע"ע מִשְׁקָל סְגֻלִּי וּצְפִיפוּת.

צֶפֶּלִין, פֶּרְדִינַנְד פון, רוזן — Ferdinand Graf von Zeppelin — (1917—1838), קצין גרמני־וירטמברגי, נצר למשפחת אצולה עתיקה, התפרסם כבונה ספינות־אוויר נוקשות. בהיותו משקיף צבאי מטעם ממלכת וירטמברג במלחמת־האזרחים האמריקנית (1863) המריא לראשונה בכדור־פורח (ע"ע). ב 1891 פרש, בדרגת גנרל־לויטננט. ב 1873 החל בתכנון ספינות־אוויר נוקשה שנקראה אח"כ על שמו. את רעיון ספינת־האוויר הגה, במקביל לצ׳, גם היהודי דוד שוורץ שבנה את ספינת־האוויר הנוקשה הראשונה ב 1897. תכניות הספינה נמכרו ע"י אלמנתו לצ׳. ב 1895 קיבל פאטנט על פיתוח הרעיון, אך הוא נדחה ע"י המומחים והצבא. צ׳ התעקש ובנה ספינה על חשבונו הפרטי. הראשונה — LZ־1 — הוטסה ב 2.7.1900, ליד פרידריכְסהאפֶן. אח"כ נתקבלו הצ" בהתלהבות ע"י הציבור הגרמני. ב 1906 נרכש הצ׳ הראשון ע"י הצבא הגרמני. עד 1914 הסיעו צ" אזרחיים כ 35,000 איש, ב 1,600 טיסות למרחקים של כ 160,000 ק"מ. בראשית מלה"ע I הפכו הצ" נשק־התקפה מפחיד נגד אנגליה, שם נהרגו כ 500 איש, ונפצעו כ 1,300 בהתקפותיהן של ספינות־האוויר. בס"ה נבנו 80 צ", מהם הופלו, או נהרסו, 54. צ׳ אחד ניסה לטוס למזרח־אפריקה, והגיע עד סודאן. עם פיתוח המטוסים ירדה חשיבות הצ", אך המשיכו לבנות אותם למטרות מדעיות וצבאיות (ע"ע ספינת־אויר).

ממשיך פעלו של צ׳ היה הוגו אקנר (Eckener ; 1868—1954).

H. Rosenkranz, *F. Graf v. Z.*, 1931; H. Eckener, *Graf Z.*, 1938; H. v. Schiller, *Z., Wegbereiter des Weltluftverkehrs*, 1966; M. Schirmer, *Z.-Luftschiffe*, 1969; K. Grieder, *Z.-e. Giganten der Lüfte*, 1971.

צַ׳פְּלִין, צַ׳רְלִי (צַ׳רְלְז סְפֶּנְסֶר) — Charlie (Charles Spencer) Chaplin — (נו׳ 1889, לונדון), אמן ראינוע וקולנוע, אנגלי.

בן לזוג שחקני ה„מיוזיק הול" הבריטי ועל בימותיו קיבל צ׳ את חינוכו כאמן־וודוויל, עממי ורגשן. ב 1913, כשהיתה להקתו במסע־הופעות באה"ב, חתם חוזה עם חברת־סרטים הוליוודית; בשנה זו התחילה דרכו כשחקן־ראינוע. ב 1919 יסד, עם המפיק והבימאי גְריפית (ע"ע) ואחרים, את חברת־הסרטים United Artists. בימי מֶקַרְתי (ע"ע) נאלץ לעזוב את אה"ב והתיישב, ב 1952, בשוויץ. ב 1972 הוזמן לאה"ב לקבלת פרס מטעם „האקדמיה לאמנויות ומדעי הקול־נוע". ב 1975 הוענק לו תואר אבירות אנגלי.

עוני, רעב והניוון הנגרם על־ידיהם שימשו נושאים לעשרות סרטיו הראשונים, בהם הופיע צ׳ כדמות יוצאת דופן שאינה מקבלת את הדין. בסרטיו הראשונים עיצב ופיתח את דמותו שופעת האנושיות של „צ׳רלי", בעל הנעליים והבגדים הגדולים ממידתו, הילוך־ברווז, השפם הרבוע, הכובע הבורגני הבלה, המקל של הדנדי והמנצח. ב 35 סרטיו הקצרים על „צ׳רלי" התפתחה דמותו כקומיקן. הסרטים שיצר ב 1915 כוללים את „ההֵלך" המפורסם; ב 1916 וב 1917 יצר כמה מיצירות־המופת הקטנות שלו, אותן עיצב כבמאי, כתסריטאי וכאמן־פנטומימה, והעשיר את אמנותו של הקומיקן ביסודות ליריים וסאטיריים חריפים („חיי כלב", 1918). הסרט העלילתי הראשון, „הנער" (1920), פתח סדרה של יצירות דרמתיות קומיות ופיוטיות. „אשה מפאריס" (1923), בבימויו של צ׳, אך בלא השתתפותו כשחקן, הוא אחד הנסיונות הראשונים להציג בסרט דרמה פסיכולוגית. „צ׳רלי" חזר ב„בהלה לזהב" (1925), בו הועברה הסאטירה מן המישור האישי אל המישור החברתי.



תמונה מסרטו של צ׳. צ׳פלין,
עם ערנה פרוויאנס (1915)

בסרטי־הקולנוע הראשונים („אורות הכרך", 1931 ; „זמנים מודרניים", 1936) נשאר הבימאי צ׳ נאמן לאֵלֶם ודמות הפנטומימה „צ׳רלי" הוסיפה לשמש כגיבורו. הטלטול, בסרטי העלילה, בין פכחון מרושע ושכרות נדיבה, בין עוורון אהבה וראיה לגלגנית, המאבק לעצמאות האישיות מול המוך ומיכון, מתוספים אל המוטיווים הקומיים־ליצניים והסאטיריים־חברתיים של אמנותו. ב„דיקטטור הגדול" (1940) נעלם „צ׳רלי" ; צ׳ שיחק כאן את שתי הפנים של הזוועה: האדם „הקטן", והדיקטטור „הגדול" שאינו אלא אותו אדם כשדעתו נטרפה עליו והוא עולה לעמדת־כוח בשל אדישותם ושאננותם של האנשים הקטנים. ב„מֶסְיֶה וֶרדו" (1947) נפרשת קומדיה מאקאבְּרית על הרצח כעסק הנכשל רק כשממדיו זעירים, אך המצליח בקנה־מידה גדול. „אורות הבמה" (1952) הציג אֶפילוג אוטוביוגרפי בנימתו אם לא באירועיו, חשבון־נפשה של אישיות יוצרת בעולם שכולו תעתועים.

„צ׳רלי" היה לליצן־החצר של הצופים — השוטה הפיוטי והגרו־טֶסקי, הסאטירי והטרגי בכל דמויות הליצנים, בו גולם המגוחך והמהריד בגורלו של האדם במאה ה 20: „האדם הקטן", פּלֶבּאי כסאנשו, אצילי כדון קישוט.

הלשון הוויזואלית שפיתח צ׳ בסרטיו השפיעה השפעה מכרעת על הנֶאו־רֶאליזם והתאוריה החדשה שירשה את תאוריית־המונטאז׳. צ׳ הוא אחת מדמויותיה הגדולות של התקופה. יוצר של מיתוס מודרני.

האוטוביוגרפיה של צ׳ (My Autobiography), י"ל ב 1964.

א. ב. יפה, צ׳. צ׳, תשט"ו ; י. מלכין, מבוא לצ׳ וברכט, 1966 ;
Th. Huff, *Ch. Ch.*, 1951; G. Sadoul, *Vie de Charlot*, 1952; R. Payne, *The Great God Pan*, 1952; P. Soupault, *Charlot*, 1957; Ch. Chaplin, Jr. – N. Rau – M. Rau, *My Father, Ch. Ch.*, 1960; L. Forssell, *Ch.*, 1963; P. Leprohon, *Ch. Ch.*, 1970.

יע. מל.

צֶ׳פְּמַן, ג׳וֹרְג׳ — George Chapman — (1559 [?] — 1634), מתרגם, משורר ומחזאי אנגלי.

כל ימיו היה עני מרוד, מתוך שהועיד את עצמו להיות סופר. צ׳ שאף לכך שקוראיו ילמדו לקח מיצירותיו. השׂגו הנודע ביותר היה תרגום שירי הומרוס לאַנגלית — „איליאס" ב 1598—1611 ; „אודיסיאה" ב 1614/5. תרגומיו לא היו מדויקים, היו בהם הרחבות לשם הבלטה, אך השפעתם נת־קיימה עד המאה ה 19, ונתנו, בין השאר, השראה לג׳. קיטס (ע"ע).

גם במחזותיו הרבים מורגשת המסורת הקלאסית. בין הטרגדיות שכתב: Bussy d'Ambois, 1604 (?); The Conspiracy and Tragedy of Charles, Duke of Byron („הקשר והטרגדיה של צ׳ארלז, דוכס בירון"), 1608. הטרגדיות מצטיינות בעומק מחשבה פילוסופית־סטואית. הוא כתב גם קומדיות, ביניהן מחזהו הראשון, The Blind Beggar of Alexandria („הקבצן העיוור מאַלכסנדריה"), 1598. במחזותיו גם סממנים עממיים — מלודרמה, אלימות, שפיכות־דמים ואהבה.

צ׳ כתב גם שירים ארוכים, מעורפלים בשל יומרותיו הפילוסופיות. הוא השלים, בלא הצלחה יתרה, את השיר המיתולוגי „הֶרוֹ ולֶאנדֶר", שבכתיבתו החל כ. מרלו (ע"ע). ייתכן שצ׳ היה „המשורר המתחרה" הנזכר ע"י שיקספיר.

A. Ch. Swinburne, *G. C.*, 1875; J. Jacquot, *G. C.*, 1951; E. Rees, *The Tragedies of G. C.*, 1954.

צְפַנְיָה, נביא וספרו, התשיעי מספרי „תרי־עשר". ייחוסו המשפחתי מפורט יותר מזה של שאר הנביאים. ניבא בימי יאשיהו (ע"ע). הנושא, החוזר ונשנה בכל הספר, הוא „יום ה'" — שיהיה יום גמול לעמים ולחוטאי יהודה. חטאי יהודה הם בתחום עבודת־ה', חיקוי מנהגי נכרים ומעשי עושק ורצח מצד השופטים, הנביאים והכוהנים. לפי מניית החטאים יש הקובעים את זמנו לפני הרפורמה של יאשיהו, אולם ניתן לטעון שהרפורמה לא היתה מלאה (השו' ירמ' כה, ג—ד), וכי לא האריכה ימים אחריו. גם הביטוי „שאָר הבעל" (א, ד) והאיום על „בני המלך" (א, ח) הולמים את התקופה שלאחר הרפורמה. אפשר שהנבואות על זעזועי הממלכות ומפלת נינוה (ב, יג—טו), ללא תיאור ראלי, וללא פירוט על התעצמות בבל ומדי, משקפות את ראשית ירידת אשור לאחר מות אשורבניפל (627), או באחרית ימיו.

חלוקת הספר, שפרקיו משלבים נושאים משניים בנושא הראשי, כך היא: פורענות „יום ה'" וחטאי ירושלים — פרק א; תביעה לחזרה בתשובה, לצדק ולענווה — ב, א—ג; נבואות על הגויים — ב, ד—טו; גינוי לירושלים, דבר משפט לעמים ובשורת־תשועה לשארית ישראל — פרק ג. צ' ממזג נבואות על ישראל ועל עמים אחרים ללא כל חיץ, אף יותר מישעיהו ונחום (ע' ערכיהם), לפי ש„יום ה'" עתיד לקבוע גורל משותף — אמנם לא אחד — לכולם. ביום פורענות זה, כפי שהוא מתואר גם אצל נביאים אחרים, תפקוד את הארץ שואה מוחלטת: „אסֹף אָסֵף כֹּל מעל פני האדמה" (א, ב), ורצופה לה הפורענות על ירושלים, ממנה ייכרתו „שאָר הבעל, שם הכמרים עם הכֹּהנים" (א, ד). אצל צ' תיאור השואה מפורט יותר, ומדגיש בעיקר את עונשם של הכוהנים, השרים „בני המלך" — ואת חטאיהם. הנביא מוקיע גם סוחרי מרמה, ומכנם „עם כנען" (א, יא; דומה, שגם הביטוי „כנען ארץ פלשתים" [ב, ה] מכוון לסוחרי פלשת). נבואת פרק א' אחידה מצד המבנה הספרותי: פתיחה על האדם והטבע (ב—ג), יהודה וירושלים (ג—יג), ומשמעות „יום ה'" לגבי האדם בכלל (יד—יח).

בפרק ג' חוזר עניין חטאי ירושלים — „העיר היונה"; תיאור זה סמוך לגינויה של נינוה המתגאה בשלוותה (ב, יג—טו). הקצף יוצא על המנהיגים, כנ"ל, וגם פה מדובר על משפט־זעם לגויים (ג, ח), דברים שהם מגוף הנבואה. בתוך כך כלולים דברי נחמה ליהודה ולירושלים, ואחרית טובה לגויים שיישארו לאחר יום ה' — ויעבדו את ה' (ט—י). בירושלים יישאר „עם עני ודל" ו„שארית ישראל" תיטיב דרכיה ותחיה בשלוה (יב—יח). מוטיוורים אלה כולם נמצאים גם אצל נביאים אחרים, אך אצל צ' כרוכה, תוך הבלטה, הנחמה ל„בת ציון" ול„בת ירושלים" בתקווה לעמים אחרים. דברי הנחמה והזעם שלובים בנבואה אחת, וקשורים בתוכן ובלשון, להוציא אולי את דברי הסיום (ג, יט—כ).

נבואת החורבן על פלשתים (ב, ד—ז) מושפעת, אולי, ממסעות מלכי אשור לערי פלשת ולעבר יהודה. כישעיהו וירמיהו מגנה צ' את גאוותם של מואב ועמון; והוא משווה צאצאי לוט אלה, לארץ אביהם (סדום ועמורה [ב, ח—ט]). ענשה של נינוה — שממה, וחטאה — בטחונה השחצני (ב, יג—טו).

בנבואת צ' אין זכר מפורש למלך, ואפשר שהדבר קשור בהש־קפתו הכללית, המבליטה את מלכות־ה' בחיי המעשה. ה' הוא המלך השופט את ירושלים (ג, ה), והוא מושיעה (ג, טו, יז); הוא העושה משפט בגויים והוא הנותן בהם דעה לקרוא בשמו (ג, ט), וכל איי הגויים ישתחוו לו, כי „נורא ה' עליהם" (ב, יא). אפשר שהדגשה זו קשורה במפלת אשור, בטרם ירשה מלכות אחרת את מקומה. יש לזכור כי אין בדברי צ' התרסה, או תמיהה, על עליית עמים מושלים ועל סדרי ממלכות, כמו אצל חבקוק ופעמים אצל ישעיהו וירמיהו.

י. קויפמן, תולדות האמונה הישראלית, ג', תש"ך; D. L. Williams, *The Date of Z.* (JBL, LXXXII), 1963; H. Cazelles, *S., Jérémie et les Scythes en Palestine* (Revue Biblique, LXXIV), 1967.

שמ. א.

צִפְעוֹנִיִּים (Viperidae), משפחת בע"ח בתת־הסדרה נחשים (ע"ע), במחלקת הזוחלים (ע"ע). הצ" ארסיים, ורבים מהם מסוכנים לחיי האדם. הם נבדלים מנחשים לא־ארסיים בד"כ בכך שגופם עבה ומגושם יחסית ועורם מחוספס; לראשם, המורחב באזור הרקה, דמות משולש והוא מכוסה בצדו העליון קשקשים קטנים בעלי קריני־אורך, שאינם נבדלים הרבה משאר קשקשי הגו (ע"ע נחשים, עמ' 43, ציור 1). סימנם המובהק של הצ" — לסתות עליונות קצרות מאד, בנות־תנועה, הנושאות שיני־אֶרס ארוכות וחלולות, כפופות כקרס.

אָרכם של רוב מיני הצ" קטן מ 1 מ'. המינים הקטנים מגיעים, בבגרותם, לאורך מרבי של 30—40 ס"מ בלבד, ועפ"ר אין בהכשתם משום סכנה חמורה. לעומתם קיימים כמה מינים המגיעים לאורך של 2 מ' ויותר, והם מסוכנים מאד. אָרכו של הענק שבמשפחה, Lachesis muta, מאמריקה הדרומית, מגיע ל 3.5 מ'.

אורח־החיים של הצ" מגוון למדי. רובם שוכני־קרקע וסבך צמחיה באזורים ממוזגים או טרופיים־גשומים. הם ניזונים בד"כ מטרף הנקלע למחיצתם באקראי — שהם צדים אותו מהמארב. מספר רב־יחסית של מינים — גם מסוגים שונים ורחוקים זה מזה — שוכנים בגובה עלוות העצים, ביערות־העד ובמטעים הטרופיים. לעומתם שוכנים מינים אחרים במדבריות צחיחים וניזונים מטרף, שהם תרים אחריו באופן פעיל וצדים אותו בפשיטה.

בהתאמה לשעות הפעילות העיקריות של כל הצ" — בדמדומים ובחשכה — צורת אישון־העין מאונכת־סדקית. במינים שונים של צ" נמצאים בצד העליון של הראש גידולים הבולטים כעין קרניים (מעל לקצה החרטום, או משני צדי הקדקד, מעל העיניים), שתפקידם אינו ברור. רוב המינים של הצ" — כולל צפע החרמון — ממליטים ולדות חיים, אך מינים רבים באפריקה ובאסיה, ורוב המינים הישראליים, מטילים ביצים (ר' ישע' נט, ה).

את משפחת הצ" מחלקים ל 2 או 3 תת־משפחות:

I. תת־משפחה צפעונים (Viperinae), הכוללת 10 סוגים — כ 40 מינים. תפוצתם מוגבלת לעולם הישן בלבד. בא"י מצויים: צֶפע (2 מינים), עֶכֶן (2 מינים), שפיפון ואֶפעֶה (ע"ע, ותמ' שם; ור' תמ' צבעונית, כרך כ"ה, בין העמ' 56/7).

II. תת־משפחה צפעוני־הגומה או גומְצָנִים (Crotalinae), הכו־ללת 6 סוגים — כ 120 מינים. ייחודם בגומה עמוקה בלסת העליונה, בסמוך לשפה העליונה של מִפתח־הפה, בין העין לנחיר. הגומה משמשת כאיבר־חישה מיוחד, שבעזרתו מבחין הנחש בהבדלים זעי־רים בסדר־גודל של 0.2°, בחום־הקורן שבסביבתו. עיקר תפוצתם ביבשת אמריקה. שני סוגים מצויים באסיה — בעיקר באסיה המזרחית ואִיֵיה. המפורסמים שבבני תת־משפחה זו הם העַכסָנים (Crotalus; אנג' Rattlesnakes), הנפוצים במספר מינים ניכר באה"ב.

III. תת־משפחת צ פ ע ו נ י ע י ן ־ ג ד י (Atractaspidinae) מצויה באפריקה ובחצי־האי ערב, ומיוצגת בארץ ע"י מין אחד. אלה נחשים בצבע חום או שחור אחיד, מתחפרים, בעלי ראש דמוי יתד שאינו מופרד מן הצוואר. פיהם קטן ובו שיני ארס ארוכות. בזמן הכשה משתמש הנחש באחת מהן בלבד, שאותה הוא מוציא הצידה מן הפה, תוך תנועה לצדדים. למינים אחדים ולמין הישראלי בלוטות־ארס ארוכות, הנמשכות לאורך הצוואר. קשקשי גופם חלקים וראשם מכוסה מגינים (סימן פרימיטיווי). עיניהם קטנות והם יצורים תת־קרקעיים. ועי"ע א"י, עמ' 222.

L. M. Klauber, *Rattlesnakes*, I-II, 1956; C. J. Goin – O. B. Goin, *Introduction to Herpetology*, 1971[2].

י. ח. ה.

צַפְצָפָה (Populus), סוג עצים, הכולל כ 30—40 מינים, ממשפחת הערבתיים (ע"ע), הנפוצים בעיקר באיזור הממוזג של חצי כדה"א הצפוני. העצים מהירי צמיחה וגבהם בכמה מינים מגיע



מימין — ערבה חדת־עלים (Salix acmophylla);
משמאל — צפצפת הפרת (Populus euphratica)

לכ 70 מ'. העלים מסורגים, פשוטים, עפ"ר משוננים בשוליהם ודמויי משולש או מעוין. הניצנים בעלי קשקשים ומכוסים עפ"ר נוזל שרפי.

הצמחים דו־ביתיים. הפרחים ערוכים בעגילים ומלווים חפים שסועים. התפרחת עגילית. בפרחים האבקניים מספר האבקנים הוא מארבעה ומעלה. הפרחים העליינים בעלי עלי אחד ו2—4 צלקות. ההאבקה נעשית ע"י הרוח. הפרי הֶלקט המכיל זרעים רבים. הזרעים זעירים בעלי ציצת שערות בבסיסם העוזרת להפצתם ע"י הרוח. נביטת הזרעים מהירה, אולם משך חיוניותם קצר.

מבין המינים החשובים של הצ' — מינים המשמשים כצמחי נוי וייעור: צ' מ כ ס י פ ה (P. alba) נפוצה באירופה. עץ זה מגיע לגובה של כ 30 מ'. נופו מבודד או צריפי. קליפת הגזע והענפים לבנה. ניצני העלים שעירים. העלים מעוגלים ומפורצים. מגדלים עץ זה לנוי באזורי ההרים הקרירים. מבין הזנים הידועים: זן בכות (var. pendula) שענפיו משולשלים כלפי מטה. מין אחר, שמוצאו באיראסיה — צ' ש ח ו ר ה (P. nigra). באמריקה הצפונית ידועים: P. tremuloides ו P. deltoides.

יש מינים או זנים המשמשים כשוברי רוח בשל תכונתם לגדול מהר ואף להתחדש מהר לאחר כריתה, כגון הזן האיטלקי של הצ' השחורה (var. italica). למיני צ' עצה רכה והיא בעלת שימושים רבים כמספקי חומר גלם לתעשיית נייר, פורניר, גפרורים ועוד.

ב א " י מצוי מין אחד הגדֵל בר — צ פ צ פ ת ה פ רָ ת (P. euphratica), עץ הגדל על גדות נביעות בנגב ונפוץ בעמק הירדן. על גדות הירדן ויובליו יוצר עץ זה, יחד עם הערבה והאשל, את חברת צפצפת הפרת. העץ גבוה (כ 15 מ') וענף; מצטיין בריבוי צורות־עלים. העלים הצעירים מוארכים (דמויי־אזמל או סרגל) ותמימים ואילו הבוגרים צורתם צורת משולש או מעוין. צבעם כחול אפרפר.

ב מ ק ר א ו ב ס פ ר ו ת ח ז " ל. צ' מוזכרת במקרא פעם אחת (יחז' טז, ה). קיימת קרבה בין הצ' לסוג הערבה (ע"ע) במבנה ובמקום הגידול. בספרות התלמודית נתעוררו בעיות בקשר לזיהוים ושמותיהם נתחלפו (ע' שבת ל"ה, ע"א; סוכה ל"ד, ע"א; ירו' סוכה ב', ד'; תוספתא סוכה ב', ז'). סיבת חילופי השמות היא בשל הצורה המיוחדת של העלים המצויה בצפצפת הפרת. תיאור הצ' בכתבי חז"ל מתאימים לצ' המכסיפה.

י. פליקס, עולם הצמח המקראי, 1968[2]; י. ויזל - ע. אלון, עצי בר בישראל, 1970; M. Zohary, *Flora Palaestina*, I, 1966.
י. וי.

צֶפֶק (לאט' peritoneum), קרום המרפד בגוף החולייתנים (לרבות האדם) את החלל המשני של הגוף (צֶלוֹם).

תפקיד הצ' למנוע חיכוך בין איברים ע"י הפרשת נסיוב, לסייע בהחזקת הקרביים במקומם הנכון, להפריד בין איברים וכן לאחדם ולשמש מחסום בפני מחלה. ריפוד זה של חלל הגוף בנוי שתי שכבות: אחת פנימית יותר עשויה רקמת־חיבור הפונה אל הדופן השרירי של הגוף, ועלה חיצון יותר, אֶפיתֶל של רירית הסוגר על חלל הגוף, ופניו אל החלל. מאחר שמקום היווצרם של רוב הקרביים בהתפתחות העוברית של החולייתנים הוא בדופן חלל הגוף, מחוץ לצ', נוצרים סביב הקרביים קפלים שבאמצעותם תלויים הקרביים. קפלי־צ' אלו העוטפים את הקרביים מכונים פֶּדֶר (mesenterium). הקפל התלוי לפני הקיבה נקרא omentum, והוא מכיל כמויות גדולות של שומן.

בחלל גופם של חולייתנים ירודים יותר (דגים) יוצר הצ' חלוקה של חלל־הגוף לשתי לשכות. הלשכה הגדולה יותר היא חלל הבטן (abdomen), והקטנה יותר היא הכיס בו נתון הלב, הפריקארד (pericardium). גם כיס זה אינו אלא קפל רחב יחסית של הצ'.

ביונקים (וכך גם באדם) חודרת מחיצה שרירית — הנקראת סַרעפת (ע"ע נשימה, עמ' 386) — אל תוך חלל הגוף ומפלגו לשני מדורים. החלל המשתרע בין הצוואר והסרעפת הוא החזה (thorax) ואילו החלל המשתרע מהסרעפת בכיוון זנבי הוא הבטן (abdomen). החזה כולל בתוכו את הריאות, העטופות בצדר (pleura) ואת הלב (שנתון בפריקארד). דפנות שני מדורי החלל מרופדים כאחד בצ'. ע"י פציעה בדופן חלל הגוף או ע"י התנקבות (perforatio) של קרביים (בעיקר מעיים) עלולים להגיע אל פני הצ' חיידקים גורמי מחלה. בשל תנאי הלחות והחום הנוחים יכולים גורמי המחלה להתרבות וכך יכולה להתפתח מחלה קשה ומסוכנת המכונה — צַ פֶּ קֶ ת (דלקת הצפק = peritonitis). הטיפול בה מכוון נגד החיידק שמחולל אותה. גם לאחר חלוף המצב החריף יש מחושים בגלל הדבקות של הצ'. י. שם.

צַ'פֶּק, קַרֶל — Karel Čapek — (1890, מאלה סוואטונוביצה [בוהמיה] — 1938, פראג), סופר צ'כי. צ', שהיה בנו של רופא, למד פילוסופיה באוניברסיטות פראג, ברלין ופאריס. הוא חיבר את חיבוריו הראשונים יחד עם אחיו, י ו ס ף צ ' (1887—1945), שהיה סופר וצייר. עומק הגותי, מהול בהומור קליל, וניתוח אכזרי של מצבים האָפייניים לחברה עירונית בת־ימינו, מציינים את סיפוריו ומסותיו משנות ה 20.

נושא המדע האוטופי ברומנים של צ' הוא מעין סיפור־מסגרת לניתוח מאבקו של האדם בין המצפון האנושי לבין הכפיפות לטכנו־לוגיה; ביחס בין ערכים לכמויות ראה צ' את הבעיה המרכזית במערכות התקופה. זעקת־חרדה מפני השתלטות כוחות־הגרעין נשמעת ברומנים Továrna na absolutno („חרושת המוחלט"), 1922, ו Krakatit (1924); ואזהרה מפני השתלטות הטוטליטריות על תודעת ההמונים — ברומן האַנטי־פאשיסטי Válka s mloky („מלחמה עם הסַלַמנדרים"), 1936. הטרילוגיה Hordubal (עבר': „הורדובל", 1934), Povětroň, 1933 („מטאור"), 1934, Obyčejný život („חיים רגילים"), 1934, מתמודדת, אפשר בהשפעת פירַנדֶלו (ע"ע), בשאלת פיצול הנשמה.

גרסה מודרנית של מוטיוו הגולם הקם על יוצרו ואזהרה מפני סכנות ההתפתחות הטכנולוגית הבלתי־מבוקרת משמש המחזה R.U.R. — ר"ת של Rossum's Universal Robots („רובוטים כל־עולמיים של רוסום"), 1920, שבזכותו הפכה המלה „רובוט" לשם־דבר. חלום חיי־הנצח מוקע כבלתי־תכליתי ואַנטי־הומניסטי במחזה Věc Makropulos („מקרה מאקרופולוס"), 1922. הטוטליטריות הממלכתית מוגדרת כמחלה ממארת הרת־אסון (במחזה Bílá nemoc [„המגפה הלבנה"], 1937), והצו המוטל על בעל־המצפון הוא הסירוב לשרת את הרודן (המחזה Matka [„האֵם"], 1937).

צ' כתב גם רשמי־מסע (Anglické listy [„מכתבים מאַנגליה"]), 1923; סיפורים, מהם Povídky z jedné kapsy, Povídky z druhé kapsy (עבר': „משני הכיסים גם יחד", תש"ה), 1929; סיפורים מַסריק" (Hovory s T. G. Masarykem), שהיה ידידו.
לילדים. כ"כ חיבר, ב 1928—1935, 3 כרכים של „שיחות עם ט. ג.



ציור 1. מחזור חיים של צפרדע־השור האמריקנית (Rana catesbiana). מימין לשמאל — בוגר; ראשן; בגלגול — הפיכת הראשן לצפרדע

האיש הקטן, משמעות חייו בעולם של התפתחות טכנולוגית וחברתית ושיפור גורלו ע״י חתירה לקראת צדק ושלום הם נושא יצירתו של צ׳, כָּרוֹז הדמוקרטיה בספרות הצ׳כית והדמות הספרותית הבולטת ביותר בארצו בין שתי מלה״ע.

לעברית תורגמו, נוסף על הנ״ל: „מעשה השודדים״, תרצ״ה; „הפלוגה הראשונה״, 1938; „העולם בו אנו חיים [חיי החרקים]״, תש״ו (מחזה שחיבר יחד עם אחיו); „כבוד השופט צוחק״, תש״ז.

פ. גוטליב, ק. צ׳, מסה, תש״א; A. Van Santen, *Over K. Č.*, 1949; J. Klíma, *K. Č.*, 1962; W. E. Harkins, *K. Č.*, 1962.

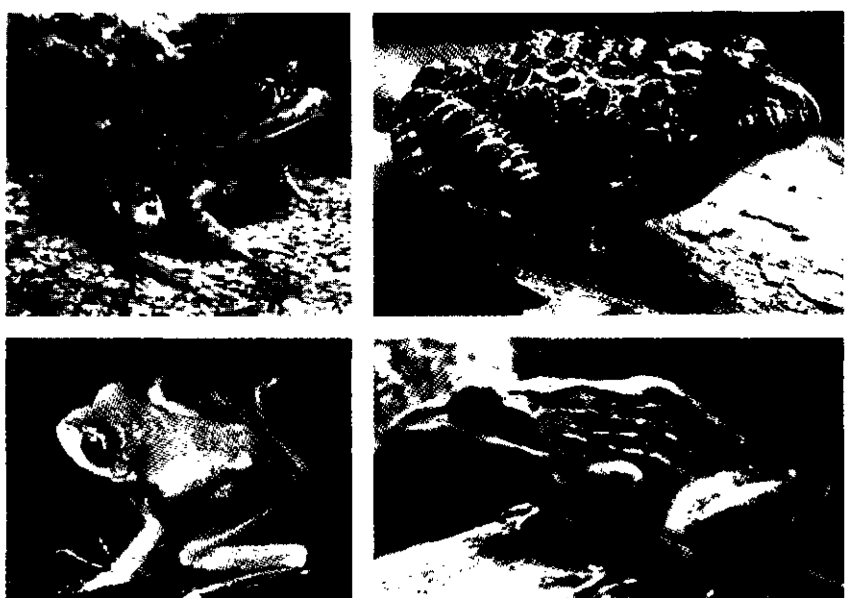
י. לו.

צְפַרְדְּעִיִּים (Ranidae), משפחת בעה״ח, הגדולה במשפחות הדו־חיים (ע״ע, עמ׳ 118) חסרי־הזנב; נפוצים בכל היבשות, פרט למרבית אוסטרליה ודרום־אמריקה הדרומית. במשפחה כ 30 סוגים וכ 500 מינים. מרכז היווצרותם באפריקה. הסוג צפרדע (Rana [להלן צ׳; .R]), הכולל כ 250 מינים קיימים וכ 50 מינים מאובנים, הוא הגדול ורחב־התפוצה מבין כל הסוגים; תפוצתו חופפת את מרבית תפוצת המשפחה ומשתרעת מהאזורים האַרקטיים עד האזו־רים הטרופיים. חוץ מהסוג צ׳ מוגבלת המשפחה לעולם הישן ובעיקר לאזורים הטרופיים, שבהם חל גיוון רב בגדלם, מקומות חיותם ואורח־חייהם. מרבית הצפרדעים קשורים למים קבועים, אולם חלקם הפך יבשתי, חופר, ואפילו שוכן עצים.

ג ו ד ל הצפרדעיים משתנה: במין Phrynobatrachus chitialensis מניאַסאלנד אין האורך עולה על 13 מ״מ, אולם הוא מגיע ל 254 מ״מ בגדולה שבצפרדעי העולם, צ׳־גָלִית (R. goliath) מקאמֶרוּן.

מסימני המשפחה: רגליים ארוכות (עפ״ר), קרום־שחיה בין אצבעות הרגליים ועור חלק. 7 החוליות הראשונות בעמוד השדרה קעורות מלפנים; החוליה ה 8 דו־קעורה, ואילו החוליה ה 9 — חוליית העצה — קעורה מבפנים ובעלת זוג בליטות למפרוק עם עצם־הזנב מאחור; הצלעות חסרות וזיזי העצה מורחבים בקצותיהם. אין סחוסי־ביניים בין פרקי האצבעות. חגורת החזה שלמה וגרמית. לגוף צורה הידרודינאמית, הראש מחודד, עור־התוף גדול והעיניים גדולות ובולטות. מספר הכרומוסומים השליט הוא 26. למרבית מיני הסוג צ׳ צבעי הסוואה קבועים — ירוקים־חומים. בסוגים אחדים הצבעים בולטים, ובאחרים, כגון בסוג האפריקני Phrynobatrachus, מצוי כושר לחילוף צבעים. וע״ע הסוָאה, עמ׳ 867/8, ותמ׳ שם.

ברוב מיני הצ״ קטן הזכר מהנקבה. לזכר כריות־יחוּם קרניות, מעובות ושחורות, באצבע הפנימית, והן בולטות בעונת הרביה ומשמשות להחזקת הנקבה. במינים רבים נבדל הזכר מהנקבה בשקי־קול, המצויים בשני צדי הצוואר, או בתחתית הפה, ומשמשים כעין רמקול. בסוג צ׳ נעשית הרביה במים. בעונת הרביה משמיעים הזכרים את „שירתם״ — האָפיינית לכל מין — שבעזרתה הם מושכים את הנקבות למקווה־המים. הנקבה בוחרת בזכר, הנצמד לגבה תוך שהוא חובקה בגפיו הקדמיות מתחת לבית־שחיה. משהטילה הנקבה את גושי הביצים מזריען הזכר; ההפריה החיצונית חלה במים. מספר הביצים שונה לפי המין: ממאות אחדות עד ל 30,000. קיים קשר ישיר בין גודל הצ׳ ומספר הביצים וגדלן. בצ״ גדולות גדול מספר הביצים וקטרן קטן; תופעה זו בולטת במיוחד במינים הנוטים לרביה יבשתית. ברוב המינים צפות הביצים בקבוצות, ויש שהן נדבקות לצמחי־מים; במינים אחרים הן שוקעות לקרקעית מקווה־המים. למרות קטרה הקטן של כל ביצה (כ 2—3 מ״מ), תופחות שכבות הריר החלבוני העוטפות אותה, וקטרה מגיע לאחר ההפריה לכ 12 מ״מ ויותר. הראשָן בוקע מהביצה תוך 2—7 ימים ועובר גלגול (ע״ע) לדרגת בוגר במשך חדשיים עד 3 שנים — בהתאם למין ולטמפרטורת הסביבה (וע״ע דו־חיים, עמ׳ 117). דגמי רביה שונים מוכרים בסוגים אחרים של צפרדעיים, וגיוונם מכסימלי באזורים טרופיים. ב Cornufer, ה־חיה בקרקעית היערות של האיזור האורינטלי, ההתפתחות היא ישרה, והוא הדין גם לגבי ה Arthroleptella, צ׳־הצרצר האפריקני, ש־שמה העממי ניתן ע״פ קולו של הזכר. הן חיות בצמחיית טחבים לחה; מייד לאחר שה־ראשן בעל־הזנב מפתח רגליים אחוריות הוא בוקע מקליפת הביצה ומתנועע בתוך הטחבים. 10 ימים לאחר ההטלה מתגלגל הראשן לצ׳ זעירה שארכה כ 5 מ״מ. המין Natalobatrachus bombergi מדרום־אפריקה מטיל כ 80 ביצים — על קירות זקופים או על ענפים התלויים מעל למים.



ציור 2. למעלה, מימין לשמאל. ממשפחת הצפרדעים: Rana tuberculosa; R. melanota
למטה, R. fuscigula; ממשפחת צפרדעי־העצים: Rhacophorus reinwardtii

כשבוע לאחר ההטלה בוקעים הראשנים מהביצים ונופלים לתוך המים. הצ׳ השעירה (Astylosternus robustus) מגינאה המשוונית וקֶמרון מאופיינת בדו־צורתיות מינית בולטת. לאורך צדי גופו של הזכר ועל שוקיו האחוריות מצויות בליטות עור דמויות־שיער, המתפתחות בייחוד בעונת הרביה. הן דומות לסעיפי זימים ועשירות בכלי־דם, הקשורים לריאות הקטנות של מין זה ועוזרות בנשימה. במין R. adenopleura מסין, בונה הזכר קן, בעזרת חטמו, בחוף מקווה־המים. הזכרים קוראים לנקבות בהרמת קול. בהתקרב נקבה מונמך הקול והיא בוחרת בבן־זוגה; לאחר מכן עולה הקול שנית. הביצים מוטלות בקן, המגן על הראשנים המתפתחים מפני חרקים טורפים. בסוג Staurois מהאיזור האוריינטלי במזרח אסיה ובדרום מזרחה נעשים החיזור וההיצמדות ביבשה ואילו ההטלה במים. לראשן מַצמֵד בתחתית פיו, בנוי מחלקי הפה ודופן הבטן, ובאמצעותו הוא נדבק לאבנים שבנחלים. בצ׳־השור האפריקנית (Pyxicephalus adspersus) גדול הזכר מהנקבה, קולו כגעיית העגל והוא שומר על הביצים והראשנים עד הגלגול. רק למינים מועטים יש מנגנוני הגנה־התקפה, כגון בצ׳ הדרבן (Babina holsti). אצל מרבית הצ״ מסתיים תהליך הגידול תוך שנה אחת, והן מוכנות לרביה בשנתן השניה. מינים מועטים, כגון צ׳־השור האמריקנית (R. catesbiana), מגיעים לבגרות מינית כעבור 3 שנים. משך חיי הצ״ בשבי 5—7 שנים, אך בטבע הן נטרפות בטרם קצן.

באזורים טרופיים הצ״ פעילות מרבית השנה, ופעילותן העיקרית לילית. באזורים צפוניים הן מבלות את החורף בתרדמת־חורף — על קרקעית אגמים ונחלים או בנקיקים עפ״נ האדמה. רוב הצ״ המבוגרים ניזונים מחרקים, אך גם משבלולים וסרטנים. המינים הגדולים, כגון צפרדע־השור האמריקנית, צדים בעלי־חוליות קטנים, כגון: ציפורי־מים, צבים צעירים ודגים, ואת בני מינם הצעירים. צ״ וראשניהם הם טרף לדגים, צבים, נחשים, ציפורי־מים ויונקים שונים.

הצ״ משמשות מאכל־תאוה לאדם (ע״פ ההלכה הצפרדעיים הם שרץ־המים ואסורים באכילה [ר׳ ויק׳ יא, י—יא]), והציד הכולל של מיני הצ״ (R. esculenta, וכן R. catesboana) מגיע למיליוני טונות בשנה. צ״ משמשות ללימוד אנטומיה ואֶמבריולוגיה, בּרֶגֶנֶרַציה וטראנספלאנטציה, ולניסויים פיסיולוגיים (ע״ע דו־חיים, עמ׳ 116; גלגול, עמ׳ 746, ור׳ שם ציור). לצ״ חשיבות רבה בשמירת האיזון האֶקולוגי בטבע; הן משמידות אוכלוסיות חרקים המזיקות לחי ולאדם. הצ״ נמנות עם הקבוצות הגדולות הבודדות של בע״ח שאינם מעבירים מחלות לאדם ולחיות־הבית. מבחינת ההתפתחות חשובות הצ״ כקבוצת חולייתנים הראשונה שעברה לחיי יבשה.

צ׳־הנחלים (R. ridibunda) הינה הנציג היחיד של המשפחה בישראל. תפוצתה בצפון־אפריקה, מרכז אירופה ודרומה, ומערב־אסיה. מין זה נפוץ מאד בישראל, בכל האיזור הים־תיכוני, וכן בבקעת הירדן — לרוב באוכלוסיות צפופות מאוד. מקום חיותה בעיקר במקווי־מים קבועים (נחלים, אגמים, בריכות־דגים) אך גם במקווי־מים ארעיים.

אורך גופו של הזכר כ 80 מ״מ, ושל הנקבה, כ 115 מ״מ. הרגליים האחוריות ארוכות ובעלות קרומי־שחיה גדולים, והן מסוגלות לקפיצה ארוכה ולשחיה מהירה. צבע הגוף מותאם לרקע איזור־המחיה, ומשתנה מאפור־חום־כהה לירוק. העור חלק, ובצדי הגוף שני קפלי־עור בלוטיים. עונת הרביה משתנה — מקדימה בעמקים ומאחרת בהרים. בעונה זו נשמעת שירת הזכרים הטיפוסית, המשמשת, כנראה, הן לשמירת הטריטוריות שלהם במקווה־המים בעונת הרביה, והן למשיכת הנקבות. שירת הזכר מוגברת ע״י שני שקי־קול גדולים, המצריים משני צדי הפה. הרביה נעשית במים. לאחר ההפריה שוקעות הביצים — שמספרן מגיע לאלפים — לקרקעית בקבוצות גדולות אחדות. לאחר כשבוע בוקע ראשן זעיר. התפתחותו אורכת כחדשיים. לאחר הגלגול עוזב הראשן את המים כצ׳ קטנה הנודדת לעתים לאזורים חדשים. היא מגיעה לבגרות מינית כעבור שנתיים ואורך חייה כ 6 שנים. ערך צ׳־הנחל רב בשמירה על המאזן האֶקולוגי של מקווה־המים, ובייחוד בריסון אוכלוסיות חרקים (וע״ע ארץ־ישראל, 217/8 ותמ׳ שם; תמ׳ צבע: ר׳ כרך י״ב, מול עמ׳ 120/1).

R. M. Savage, *The Ecology and Life History of the Common Frog*, 1961; M. K. Hecht, *A Reevaluation of the Early History of the Frogs* (Syst. Zool., XII, 20—35), 1963; R. R. Capranica, *The Evoked Vocal Response of the Bullfrog; A Study of Communication of Sound*, 1965; A. Morescalchi, *Initial Cytotaxonomic Data on Certain Families of Amphibious Anura* (Experientia, XXIV, 280—283), 1968; D. G. Wallace – L. R. Maxson – A. C. Wilson, *Albumin Evolution in Frogs: A Test of the Evolutionary Clock Hypothesis*, (Proc. Nat. Acad. Sci., U.S.A., LXVIII, 12), 1971; D. G. Wallace – M. C. King – A. C. Wilson, *Albumin Differences among Ranid Frogs: Taxonomic and Phylogenetic Implications* (Syst. Zool., XXII, 1—13), 1973.

אב. נ.

צִפֳּרֵי גַּן־עֵדֶן (Paradisaeidae), משפחת צפרי־שיר (ע״ע) המונה 40 מינים החיים באזורים המיוערים של גיניאה החדשה (פפואה), צפון־מזרח אוסטרליה והאיים הסמוכים. שמן ניתן להן בשל נוצותיהם הססגוניות של הזכרים וכן בשל צורותיהם המוזרות והבלתי־שכיחות (ספירליות, מעוגלות, ציציות, חוטיות, משייות, דמויות סוככים, צאוורונים ועוד) שבגללם נראו ליילדים כ„ציפורי האלים״. לנקבות לבוש צנוע בצבעי חום־אפור. גדלן בינוני (ממידת הזרזיר ועד ליונה גדולה), אך בשל נוצות־הקישוט שבזנבם, שאָרכן כמטר אחד, נמנות עם ציפורי־השיר הגדולות. הכנפיים קצרות ומעוגלות. הרגליים והאצבעות חזקות. המקור חזק, מוארך וכפוף במקצת. יש מינים בהם כמה זכרים מייחדים להם „רחבות חיזור״ משותפות בקרחת שביער או על עץ. חיזורי הראווה שלהם כוללים, נוסף על שירה: פרישה וזקיפה של הזנב, סימור נוצות, היתלות בענף במהופך, ביצוע „גלגולים באוויר״ בעת הנחיתה, פעירת המקור וחשיפתו של בית־הבליעה הצבעוני. הנקבה מגיעה אל „רחבת החיזור״ ולאחר הזדווגות עם הזכר הדומיננטי פורשת אל העצים לבנות את הקן שצורתו — סלסלה. היא מטילה ביצה או שתיים, שהן צבעוניות, ומגדלת את הגוזלים לבדה. מזונן: פירות, זרעים, חרקים ובע״ח קטנים אחרים. שירתן עזה והיא כוללת גם חיקוי קטעי שירה של סוגי ציפורים אחרים. למרות הלבוש, הקישוטים ומנגנוני החיזור הייחודיים שלהם, מופר במשפחה זו „בידוד הרביה״ (reproductive isolation) וידועים עשרות מקרים של בני־כלאיים טבעיים בין 12 סוגים שונים, תופעה נדירה בעולם העופות.



ציפור גן־עדן Paradisaea guilielmi. זכר פורש את כנפיו בעונת החיזור

T. Iredale, *Birds of Paradise and Bower Birds*, 1950; E. T. Gilliard, *Birds of Paradise and Bower Birds* (כולל ביבל׳), 1969.

צִפֳּרִים, ע״ע עופות.

צִפֳּרֵי־שִׁיר (Passeriformes), הסדרה הגדולה ביותר במחלקת העופות (ע״ע), הנפוצה בכל היבשות — עד לאיים הנידחים ביותר — פרט לאנטארקטיקה. צ״ש מצויות בכל בתי־הגידול היבשתיים. מינים מעטים חיים בסביבת מים, אך לא קיים מין ימי מובהק. ידועים למעלה מ 5,000 מינים ועוד אלפי תת־מינים. הם מהווים



ציור 1. ציפרי־שיר: מימין לשמאל — חטפית אפורה (Muscicapa striata), מרפרפת לפני קנה; Sayornis phoebe ממשפחת הטירניים, הגוזלים „פוערים את המקור"; זכר של סלעית אירופית (Oenanthe oenanthe) בעמדה של התקפה; gliciphila indistincta שואבת צוף־פרחים; זכר של חטפית שחורת־עורף (Muscicapa hypoleuca)

למעלה ממחצית מספר העופות. מבין כ 400 מינים בא"י שייכים 160 לצ"ש; כ 70 מהן אף דוגרות כאן.

ס י מ נ י ה ס ד ר ה. תכונתן העיקרית של צה"ש היא התאמתן למשכנן — צמרות עצים. רובן קטנות, אך יש המגיעות עד לאורך של 110 ס"מ (כולל הזנב) — כציפורי גן־עדן. משקל גופן מ 5 גר' (מַלכילוֹן) ועד 1,400 גר' (עורב). תנועתן — ניתור מענף לענף. מכאן הסימנים המייחדים אותן: לכולן 4 אצבעות. האצבע האחורית מפותחת היטב. היא נמצאת בגובה אחד עם יתר האצבעות וטפרה ארוך מהטפרים הקדמיים; היא חפשית לגמרי, ושלא כביתר העופות, הגיד הכופף אותה עצמאי בפעולתו. תכונה זו מאפשרת לצ"ש ללפות ענפים. הקשקשים משני צדי פיסת־הרגל התחברו לשני פסי־אורך לחיזוק הרגל. מיתרי־הקול ושריריהם מפותחים יותר מבשאר העופות (עד 9 זוגות). בצמרות העצים ובסבך — הקול הוא אמצעי־קשר טוב יותר מהראיה. הקולות משמשים גם כאמצעי־אזהרה מפני אויבים וכהצהרות תוקפנות בהגנה על תחום המחיה או הקינון המרחיקות זכרים אחרים ומקרבות נקבות. אצל ציפורים חברותיות משמשים הקולות להתקבצות. יש קולות שהגוזלים או הנקבות משמיעים בשעת בניית־קן או בעת ביקוש מזון. צ"ש מצטיינות במיוחד ב ש י ר ה ערבה של הזכרים בשעת חיזור בעונת הרביה. שירה עונתית זו, הקשורה במחזור הרביה התקין של כל מין ומין, תלויה בגורמים חיצוניים (אורך היום; גירוי־שירה מצד זכרים אחרים [„עת הזמיר הגיע" — שה"ש ב, יב]) ובגורמים פנימיים (הפרשה הורמו־נלית של אנדרוֹגֶנים־טֶסטוֹסטֶרוֹנים). נעשו נסיונות רבים לרישום שירה זו במלל או בתווים מוסיקליים, אך השיטות הללו לא הצטיינו באוֹבייקטיוויות ובדיוק מדעי. עם התפתחות הרשמקול המגנטי התאפשרה קליטה של גלי־קול שניתן להפכה לרישום ויזואלי — הסוֹנוֹספֶּקטרוֹגרַמה. אנליזה של המבנה הפיסיקוֹאַקוסטי של השירה ושל ההקשר הסיבתי להשמעת הקולות מאפשרת לימוד והבנה של התנהגות הציפורים. רוב התדירויות של שירת צ"ש הן בין 0.1 ל 4.8 קה"ש. אצל הקיכלי התדירות קרובה ל 11 קה"ש. טווח השמיעה הוא 0.2—21 קה"ש (אדם משמיע קולות 1.085—1.1 קה"ש, וקולט 0.02—20 קה"ש). בדיקות אלקטרו־פיסיולוגיות גילו רגישות מיוחדות לטונים הנמוכים וה־בינוניים, וכושר הב־חנה בין צלילים ה־גדול פי 10 מזה של האדם. הדבר מתבטא גם במהירות התגובה, כמו, למשל, בתמרו־נים האווירובטיים של להקות עצומות של זרזירים, שאין בהם



ציור 2. מכשיר קול (=גרון תחתי) של עורב־נחלים: א. מראה חיצוני; ב. חתך לאורך; 1. קנה; 2. סימפון; 3. שריר; 4. קרום ריטוט דק (pessulus); 5. מיתרי־קול חיצוניים; 6. מיתרי־קול פנימיים

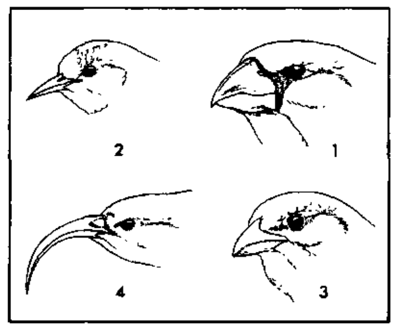
התנגשויות. קריאות אזהרה, בשל ערכן הסלקטיווי בבריחה מאויבים, עשויות להיות משותפות או מובנות לכמה מינים, בעוד שהשירה היא ספציפית לבני כל מין ומין בנפרד. באוכלוסיות מבודדות מאזורים גאוגרפיים שונים ניתן להבחין בוואריאציות או דיאלקטים שונים אצל אותו מין. בזיהוים של מיני ציפורים יש שהשירה אמינה יותר מהמורפולוגיה ומהצבע: קל יותר, למשל, להבחין לפיה בין שני מיני עֲלוויות (ע' חורף וע' אפורה), הדומות מאוד בגודל, בצורה ובצבע. לפרוש 27 צירופי־קולות שונים, חלקם תורשתיים וחלקם נקלט ונלמד בגיל צעיר. הרפרטוּאַר השירי של גוזלים שגודלו בבידוד אַקוסטי לוקה בחסר. לא שירת כל צ"ש ערבה לאוזן האדם. לסנוניות, לסַלעיות ולחנקנים שירה גרונית הידועה כ„צריחת עורב". יש צ"ש ששירתן מורכבת מאותם צלילים יסודיים קצרים מאד — ורק למספר שניות; לעומתן לחַרגוֹלָן (בעמק־החולה) צרצור הנמשך קרוב לדקה. גרינוולט (ר' ביבל') מצא, שיש צ"ש המסוגלות לשיר שני לחנים שונים, ובתדירויות שונות, בעת ובעונה אחת, וזאת בזכות המנגנון הכפול והעצמאי שבפיצול קנה־הנשימה לשני הסימ־פונות. החנקן האפריקני — Laniarius — שר בדוּאֶט לבדו, או בסינכרוניזציה אנטיפוֹנלית עם בת־זוגו, כשכל אחד תורם את חלקו בטונים, כך ששירתם נשמעת כאילו יצאה מגרונה של ציפור אחת. עורבים, זרזירים, קנריות, ציפורי גן־עדן ועוד, מצטיינים ביכולת לחקות קולות — לא רק של ציפורים אחרות, אלא גם קולות מכניים וקולות אדם. בין שירה לשירה קיימת הפסקה; בעונת הדגירה שר גִבתוֹן עֶפרוֹני למעלה מ 3,000 פעם. לשיא הגיע ה Vireo האמריקני, שהשמיע את שירתו יותר מ 22,000 פעם — מבוקר עד ערב (וע"ע עופות, עמ' 753/4).

מזונן של צ"ש — חרקים, תולעים, זרעים, פירות ועוד. מתחילה ניזונו מחרקים; לאחר־מכן עברו בחלקן לאכילת פירות עסיסיים וזרעים ובחלקן למציצת צוף־פרחים. העיכול מהיר ביותר: תוך שעה נעכל המזון. מצטיינות במיוחד הבּוּלבּוּל והטריסטרַמים שאצלן מסתיים העיכול תוך 8—10 דקות, באֲכלן מפירותיו של הרנוּג־השיטים המכילים חמרים משלשלים. מבין צה"ש ישנן אוכלות חרקים, החיות כבודדות ושומרות על תחום־מחיה, אך מתלהקות לעת הנדידה. אחרות ניזונות מחרקים המעופפים בלהקות (זבובים ויתושים), ודוגרות במושבות. אוכלי־זרעים ואוכלי־כל (עורבים) מתקבצים ללהקות גדולות, שמספר פרטיהן יכול להגיע למיליונים. להקות כאלה, כגון: הזרזיר (בארץ), האוֹרזית Munia (באסיה), והאורגית Quelea (באפריקה) גורמות לחקלאות נזקים כבדים, העולים על פגעי הארבה. לעומתן מרובה תועלתם של אוכלי־החרקים, בדיכוי התפרצויות של אוכלוסיות חרקים מזיקים. גם אוכלי־הזרעים מביאים תועלת, בהשמידם זרעים של עשבים־שוטים ובהאכילם את הגוזלים בחרקים. א ג י ר ת מ ז ו ן היא תכונה הידועה בעיקר אצל צ"ש. העורבים והיִרגָזים מחביאים אגוזים, בלוטים ועוד, והחנקנים תוקעים חרקים, זוחלים, ציפרים ויונקים קטנים על קוצים למשמרת. גם השימוש בכלי־עבודה נפוץ יותר בסדרה זו מבכל סדרה אחרת:

קיכלי משתמש באבן־סדן לפיצות חלזונות, ו„פרוש דַרוִין" — החָטָט — (Camarhynchus) מהאי גַלַפּגוֹס מוציא חרקים נסתרים בעזרת קיסם או קוץ.

רוב צה"ש דוגרות בשנתן הראשונה. מעטים המינים הידועים כמונוגאמיים לכל החיים (עורב, בולבול). אצל רבים מתקבצים הזוגות ללהקות למשך החורף. פוליאנדריה ידועה בעֲדָניים (= ציפורי גן־עדן) — קבוצות זכרים מקושטים בצבעים מרהיבים מציגים את חיזוריהם בצוותא ב„מגרשי ראווה" שהתקינו למטרה זו; הנקבה המופיעה שם כשהיא בשלה להפריה מסוגלת להזדווג עם כמה זכרים. אצל האֲפּירִיוֹניים (Ptilorhynchos) ישנה תופעה של פוליגיניה: הזכר בונה חצר יפה, מקשט אותה בפרחים ובתותי־בר, ואף משתמש במיצי־צמחים צבעוניים לצביעה. מספר נקבות מבקרות בחצר זו לשם הזדווגות. מכאן הולכת הנקבה לבנות קן, כשכל עול הדגירה וגידול הגוזלים עליה בלבד.

הקן. צורתו הכללית ספלול עמוק. הוא בנוי על שיחים ועצים, בעל תשתית זרדים ועשבים, ותוכו מרופד נוצות, שיער, ציציות־זרעים ועוד — מין מין וצורתו ומקומו הספציפיים. מינים מדבריים מנצלים מחילות עזובות של מכרסמים, או נקיקי־סלעים, אך הקן בנוי תמיד באותה מתכונת. התנר והסנוניות בונות את קניהן מגושישי־בוץ שהן אוספות במקורן. הקָנית הגדולה המצויה בארץ קולעת סלסלה עמוקה על־גבי גבעולים חלקים וזקופים של סוף, גומא וקנה. לשכלול מיוחד הגיעה משפחת האורגים — אלה שוזרים את הקנים מקלעת קשרים, בעזרת הרגליים והמקור. לשתפן (Philetairus socius) באפריקה קן קולקטיווי שקטרו 3—4 מ' ובו עשרות כניסות נפרדות לכל זוג.



ציור 3. טיפוסי מקור שונים: 1. אוכל־זרעים; 2. אוכל־חרקים; 3. אוכל־ניצנים, עלים ופירות; 4. שואב־צוף

מספר הביצים בתטולה: במינים הטרופיים עפ"ר 2; באזורים הממוזגים 4—6; בצפון הקר 6—12. באזורים חמים רב מספר הדגירות — בשל הקיץ הארוך, ומספר הביצים בתטולה מועט — בשל היום הקצר; היפוכו של דבר באזורים הקרים. גוזליהן של כל צה"ש הם חובשי־קן; הם בוקעים מן הביצה בעינים עצומות, עירומים או בעלי פלומה דלילה, ואין להם מנגנון לוויסות חום־הגוף.

אפייני לגוזלים של צ"ש ביקוש המזון בדרך „פעירת המקור", שהוא גירוי חזק ל„אינסטינקט ההאכלה" המפותח של ההורים. תכונה זו היא שהביאה לתופעה הביולוגית של „טפיליות הדגירה", בה נלכדות עשרות מיני צ"ש. ביצי הקוקיה הטפילית נמצאו בקניהן של למעלה מ 120 מיני צ"ש אוכלות־חרקים. גם בין צ"ש יש שהפכו לטפילים מושלמים יותר. כ 20 מינים של אורגים באפריקה מתת־משפחת Viduinae הנטפלים לאורגים מתת־משפחת Estrildinae — כל אחד למין הפונדקאי הספציפי שלו. הטפילית דומה דמיון רב לנקבת הפונדקאי: לביצה צורה, גודל וצבע כשל הביצים האחרות שבקן וגם הגוזל הבוקע דומה בצבעו ובפלומתו לאחיו החורגים.

למעלה מ 70% מצה"ש הקטנות אינן מגיעות לגיל שנה בשל אויביהן הרבים: נחשים; דורסי־יום, דורסי־לילה וצ"ש אחרות; עורב חנקן; מכרסמים — חולדות; טורפים — נמיות חתולים ועוד.

התנהגות מוזרה הידועה רק אצל צ"ש היא התפלשות ב„אמבט נמלים" (בנוסף לאמבטיות חול ומים). יש המושחות בנמלים את נוצותיהן; כנראה מסייע הדבר לניקוי טפילים או להקלת גירויי־עור.

אשר לצ"ש המזיקות לחקלאות (ר' לעיל) המלחמה בהן לעתים קשה. על האמצעים להדברתן, ע"ע מזיקים.

את צה"ש מחלקים למספר תת־סדרות: (1) רחבי־המקור (Desmodactylae), הנפוצים באפריקה, הודו ומלאיה, כוללים משפחה אחת Eurylaimidae; (2) צְוֹחנים (Clamatores), ובה למעלה מ 1,000 מינים, כולם ביבשת אמריקה, חוץ ממשפחה אחת — פיטיים — היפות בצה"ש; (3) תת־רַנָנים ([ציפרי־הנבל] — Suboscines) — נחשבות לפרימיטיוויות; (4) רננים (Oscines) — המפותחות ביותר.

א. שמאלי, ציפרים בישראל, 1965; ר. ענבר, מדריך לציפורי ישראל, תשל"ג; R. Meinertzagen, *Birds of Arabia*, 1954; W. H. Thorpe, *Bird Song*, 1961; E. A. Armstrong, *A Study of Bird Song*, 1963; C. H. Greenwalt, *Bird Song: Acoustics and Physiology*, 1968; R. A. Hinde (ed.), *Bird Vocalizations*, 1969.

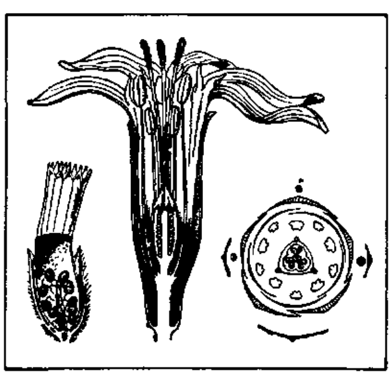
אר. אב.

צִפֹּרֶן, תבלין המופק מעץ ירוק־עד ([Sizygium aromaticum] Eugenia aromatica) ממשפחת ההדסיים (ע"ע), אחד מצמחי הבשמים (ע"ע) החשובים. בשם ציפורן (Dianthus) מכנים גם סוג של צמח הידוע בגננות הנוי (ע"ע צפרניים).

מולדתו של עץ־התבלין באיי מולוקה (ע"ע), עליו דמויי ביצה מוארכת וארכם 5—12 ס"מ. על פניהם פזורות נקודות — בלוטות־שמן. הפרחים ערוכים בתפרחות וצבעם ארגמן. מגדלים את העץ להפקת שמן אתרי המצוי בעיקר בכפתורי הפרחים (17%—25%). זהו שמן הצ' הידוע ברפואה ובתעשיית התרופות (כחומר מחטא ברפואת שיניים). המרכיב העיקרי בשמן הוא האֶוּגֶנוֹל (ע"ע). את כפתורי הפרחים היבשים מביאים לשוק גם כסמים נותני־ריח, ויהודים משתמשים בהם כעשבי־בשמים בברכת הבשמים. בארצות המזרח משתמשים בצ' כתוספת לעישון עלי־הטבק.

תרבות הצ' קדומה מאד. כבר באלף ה 3 לפסה"נ השתמשו בו בסין. ביה"ב הובא לאירופה. בראשונה היה לערבים המונופול על הסחר בצ', עד שקמו להם מתחרים מקרב סוחרי פורטוגל והולנד. כיום מגדלים את הצ' באזורים טרופיים מעטים. ארצות הייצור העיקריות הן: זנזיבר (ע"ע), המספקת למעלה מ 90% מכל הצריכה בעולם, מוריציוס (ע"ע) וארצות דרום מערב אסיה. על הסוג: ע"ע אוגניה — ור' שם תמ'.

צִפָּרְנִיִּים (Caryophyllaceae), משפחת צמחים דו־פסיגיים מסדרת כפופי־העובר (Centrospermae) הכוללת כ 80 סוגים וכ 1,200 מינים הנפוצים באזורים הממוזגים הצפוניים. הצ' הם צמחים חד או רב־שנתיים, עשבוניים או בני־שיח. העלים נגדיים, פשוטים ותמימים. התפרחות עפ"ר חד־ או רב־בדיות מרובות פרחים. הפרחים נכונים ועפ"ר דו־מיניים. הגביע מאוחה או מפורד והכותרת מפורדת־עלים. מספר עלי־הגביע ועלי־הכותרת עפ"ר 5. מספר האבקנים 5—10. השחלה עילית בת 3—5 שחלילים, מס' עמודי העלי 2—3—5, מפורדים. הפרי הלקט חד־מגורתי או אגוזית.


ציפרניים. מימין לשמאל: דיאגרמת הפרח של ציפרנית Silene cucubalis; פרח של ציפרנית S. nutans (התך־אורך); פרי הלקט של קרנונית Cerastium holosteoides

מחלקים את הצ' ל 3 בנות־משפחה: א) הציפורניתים בה עלי־הגביע מאוחים ועלי־הכותרת מלווים עפ"ר לשונית־לוואי; ב) הצלֵליתיים, בעלי עלי־גביע מפורדים ופירות הלקטיים; ג) האלמוֹתיים, בעלי פרי סגור וחד־זרעי, דמוי־אגוזית. סוגים רבי־מינים במשפחה זו הם: הציפרנית

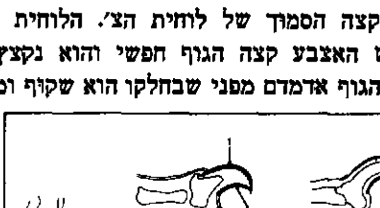
(Silene), כ 400 מינים; ציפורן (Dianthus), כ 300 מינים; צללית (Minuartia), כ 130 מינים; קרנונית (Cerastium), כ 100 מינים; אלמות (ע״ע; Paronchia), כ 40 מינים. בא״י מצויים כ 30 סוגים. הסוג הגדול ביותר במספר מיניו הוא הציפורנית (כ 35), שאחדים מהם מצויים גם במדבר; הסוג ציפורן זכה לשם־עולם בתרבות צמחי־הנוי בשל פרחיהם היפים של כמה ממיניו. הם מקובלים גם כפרחי קטיף וגם כפרחי גינה. ידועים כ 20 מינים, ולאחדים מהם עשרות זנים מסחריים. המין הנפוץ ביותר בתרבות הנוי הוא צ' הגינה (D. caryophyllus) שמולדתו אירופה הדרומית. בארץ מצוי עשב רב־שנתי נדיר, מסוג זה — הצ' המשולש (D. pendulus) הגדל בגליל ובחרמון.

על צמחי בורית ממשפחת הצ' ע״ע בורית, צמחי־, ור' שם תמ'.

צִפָּרְנַיִם וּפְרָסוֹת, תצורות אֶפִּידֶרמאליות קרניות בקצות האצבעות של בע״ח (פרוקי־רגליים, חולייתנים). המבנה הבסיסי הוא הטוֹפֶר (ט') — לוחית מוארכת ומעוקלת ההולכת וצרה וחדה בקצה. בפרוקי־רגליים הט' בנוי מחומר כיטיני מעובה וקשה, והוא משמש לטיפוס או לאחיזה; ביבשתיים (מרבי־רגליים, חרקים ועכבי־שנים) משמש גם להגנה ולחפירה. בחולייתנים — הט' מקיף את האצבע למעלה ומצדדיה. מתחת לט' שכבת נביטה המצמיחה בהתמדה את אפיתל הט' ההולך ומתבלה בחודו. בשטח התחתון המרוחק יש כרית מרקמה רכה יותר ופחות קרנית והיא התת־ט' — מבנה־מעבר בין הט' לאפידרמיס רגיל. הט' התפתח בחולייתנים עם עלייתם ליבשה. תפקידו הראשוני — הגנה על קצה האצבע במגעיו באדמה הקשה. הט' מפותחים היטב בכל הזוחלים, בעופות (פרט ליוצאים מהכלל, כגון הטבלנים — שוכני־מים מוחלטים) ובמרבית היונקים. הט' משמשים בתפקידים משניים רבים, כגון היאחזות, טיפוס, אחיזת טרף, חפירה וכו'. בהתאם לצורת התנועה חלו בהם שינויים ולפעמים נעלמים לגמרי. בשוכני־מים, כגון לוויתנים ותחשים שגפיהם הפכו לסנפירים — נעלמו הט' לגמרי.

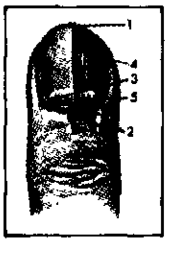
הציפורן (צ') — סימן אפייני לפרימטים (ע״ע), כולל האדם. הצ' היא ט' רחב ומשוטח, מצומצם לצד הגבי של האצבע. צמצום זה הוא תוצאת התפתחות הפרימטים כשוכני־יער, שתנועתם מותנית בלפיתת ענפים ומאכלם מקטיפת פירות. קצות האצבעות נשארו חפשיים כדי לאפשר תחושת המזון. בפרימטים חל צמצום נוסף של התת־ט' או תת־צ'.

באדם — הצ״ הן לוחות קרניות מלבניות. הן קמורות מצד אל צד ומהשורש (ר' להלן) אל הקצה. בכל צ' מבחינים: במצע — שטח העור המכוסה בלוחיות, המוקף בצדדים בקמט עור המהווה את השוליים; חריץ — בו שקועים השוליים הצדדיים. השורש — הקצה הסמוך של לוחית הצ'. הלוחית עצמה הוא גוף הצ'. בראש האצבע קצה הגוף חפשי והוא נקצץ או מתבלה באטיות. צבע הגוף אדמדם מפני שבחלקו הוא שקוף ומגלה את רקמת התאים העשירה בצינורות דם, המתאימה לשכבה היו־צרת של האפידרמיס (ע״ע עור). בין הלוחיות הקרניות מצטבר לעתים אוויר וזה משווה לצ' גוון לבנבן. קרוב לשורש יש בצ' משטח לבן המכונה סהרית (lunula); היא ניכרת בייחוד באגודל. הצ״, כמו השערות (ע״ע), צומחות בהתמדה.



ציור 1. טפרים, ציפרניים ופרסה (חתכי אורך): א. טופר של עוף דורס; ב. טופר של יונק טורף; ג. טופר של ארנב; ד. ציפורן של פרימאט; ה. פרסה: 1. לוחית (גוף הציפורן); 2. לוחית הסוליה; 3. כרית; 4. נבשושית; 5. מצע

בהתפתחות העובר מופיעות הצ״ במשך החודש ה 3. הן צומחות לאט ומגיעות לקצות האצבעות בחודש ה 9. בגידול ללא־בליה מסו־גלות הצ״ לגדול ללא הפסק וצורתן מעוקלת ומסולסלת כזו של הקרניים. הצמיחה היומית של צ' האדם היא 0.1 מ״מ, כ 1/3 מצמיחת שער. תהליך הצמיחה בחורף אטי יותר מאשר בקיץ; בקטנים ובזקנים — אטי יותר מאשר בצעירים: חידוש צ' אורך כ 3 חדשים. גורמים שונים משפיעים על הצמיחה הנורמלית: הפרעות אורגניות, רעלים וכו'. הצ״ רגישות לשינויים פיסיולוגיים: בקדחת ממושכת, למשל, נעשות הצ״ דקות או סדוקות וגם נושרות. הסתכלות על צ״ מועילה באבחנת מחלות; משל: בירידת לחץ חלקי של החמצן בדם מופיע כחלון מתחת לצ״, ועוד.



ציור 2: ציפורן אדם שמחציתה הו־סרה: 1. לוחית (גוף הציפורן); 2. קמט עור; 3. חריץ; 4. מצע; 5. שורש; 6. סהרית

פרסה (פ') היא טופר מקוצר, שהחומר הקרני שבו התרחב והתפשט ומקיף גם את הצד התחתון של האצבע כמעט לכל הֶקֵפָה. הקצה המעוקם והמרוחק של הפ' הוא שדורך על הקרקע, ואילו התת־צ' הפך לכרית סיבית המוקף ע״י הפ'.

הפ' אפיינית ליונקים מפריסי־פרסה, כגון סוסים, פריים וכו', שרגליהם התארכו, והם דורכים על קצות הפרק האחרון של האצבעות הנותרות. בפילים, שפנים ועוד, קיימת צורת ביניים.

מ. דו.־מ.

צְפַת, העיר היחידה בגליל העליון המזרחי. 15,000 תוש' (1975).

שוכנת באיזור הררי המבותר ע״י נחלים וקניונים שבחלקם מותנים ע״י קווי שבר טֶקטוניים. רעשים שכיחים באיזור, מהם הרסניים (ר' להלן: היסטוריה). העיר נשקפת אל הכינרת ועמק הירדן בדרום ובמזרח ואל הרי הגליל העליון במערב, ששיאם הר מירון (ע״ע), ואל הרי בירייה המיוערים בצפון.

צ' מורכבת משלוש יחידות טופוגרפיות־תפקודיות עיקריות. העיר העתיקה בנויה על מורדותיה התלולים של הר־צפת, „הכיפה", שבפסגתה (840 מ') שרידי המצודה הצלבנית — הגלעין שסביבו צמחה העיר. רוב מבני העיר העתיקה הוקמו במחצית השניה של המאה ה 19, אך המערך המרחבי מקורו במאה ה 16. רוב שטח העיר העתיקה שימש ערב מלחמת השחרור, למגורי ערבים. הרובע היהודי השתרע במורד הצפוני והצפון־מערבי ובו בתכ״נ עתיקים: ביכ״נ האר״י האשכנזי, האר״י הספרדי, ר' יצחק אבוהב (פנים ביכ״נ זה — ר' תמ' צבע בכרך זה), ר' יוסף בנאה ור' יוסף קארו. בשיפולי הרובע היהודי משתרע בית־העלמין העתיק (מאות 16—17). בין המצבות הנמצאות בו — זו של האר״י וסמוך לה של המקובלים ר' שלמה הלוי אלקבץ ור' משה קורדובירו. כן קבורים בו ר' יוסף קארו ור' משה אלשיך. את העיר העתיקה, שבתיה חרבים ברובם, מתכננים לשקם ולשמר במתכונתה ההיסטורית. בשכונה המשוקמת במורד הדרומי הוקמה קריית הציירים. בקרבתה נמצא המוזיאון לאמנות הדפוס, ומצפונה — המוזיאון לאמנות. מדרום לעיר העתיקה, על שלוחה הנמשכת דרומה, הוקמו בשנות ה 50 וה 60 שיכוני מגורים, אזורי תעשיה ומלאכה. הבינוי בהר כנען (917 מ'), במזרח העיר, כולל שכונות מגורים ובתי־מלון שהוקמו בעיקר לאחר קום המדינה (מפת צפת: ע״ע ערים ועיור, עמ' 218). כ 90% מאוכלוסי צ' הם עולים שהתיישבו בעיר לאחר קום המדינה. הערבים שהיוו רוב באוכלוסיית העיר נטשוה במלחמת השחרור וב 1948 נותרו בה רק היהודים: 2,300 נפש.

הנוף המרהיב ואפיה המיוחד של העיר העתיקה על אתריה ההיסטוריים אפופי אווירת קדושה ומיסתורין, הביאו לפיתוח ענף התיירות והקיט. בשל האקלים הקריר והיבש בקיץ (ע״ע א״י, טבלה בעמ' 169), מרוכזות התיירות בעונה זו. בצ' מפעלים לייצור קפה

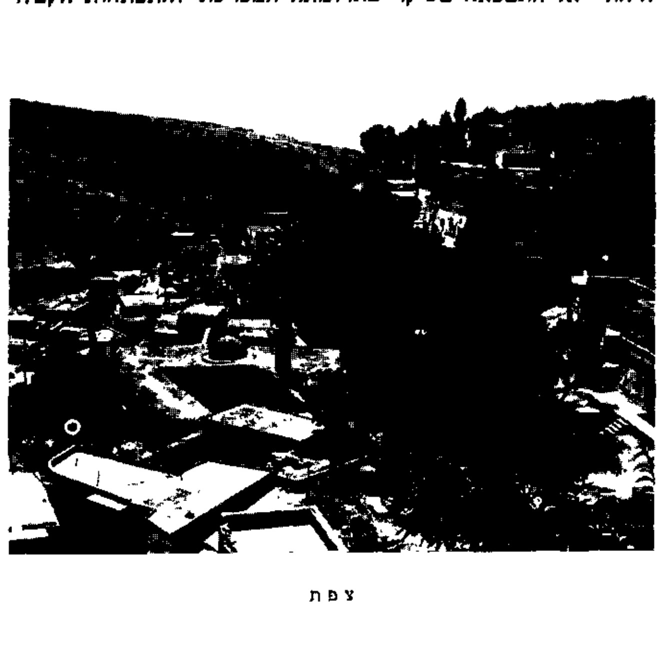
נמס, לסריגים ולמוצרי אלקטרוניקה, וכן לליטוש יהלומים, לעיבוד טבק ולדפוס. בעיר שלוחה של אוניברסיטת בר־אילן ומכללה למורים וגננות. ר. כנ.

היסטוריה. העיר צ' נזכרת לראשונה בין מבצרי הגליל שבנה יוסף (ע"ע) בן מתתיהו לפני המרד הגדול (מלה"י ב', כ', ו'). צ' היתה אחת החוליות בקשר איתות־המשואות בראשי חדשים (ירו' ר"ה ב', א'). בפיוטי הקליר (ע"ע קליר) נזכרת צ' כמושב משפחות כוהנים לאחר החורבן.

בתקופת הצלבנים היתה צ' מבצר מרכזי בנסיכות הגליל. סביב 1140 החל פולק (ע"ע) מאַנז'ו מלך ירושלים בבניית המבצר, שנמסר ב 1168 לידי הטמפלרים (ע"ע). בעיר ישב „בימ"ש של בורגנים", סימן לאוכלוסיה אירופית. לאחר קרב חיטין החזיק המבצר מעמד למעלה משנה ובסוף 1188 נפל בידי צלאח (ע"ע) א(ל)־דין. ב 1219 הרס שליט דמשק את המבצר, בעקבות הצלחותיו הראשונות של מסע הצלב החמישי. ב 1240 נמסר כל הגליל לידי הצלבנים, ומיד החלו הטמפלרים בבניית מצודה חדשה בעיר; אחר השלמתה היתה זו הגדולה שבמצודות הצלבניות במזרח, ושימשה כביצור המרכזי בנסיכות הגליל וכמרכז מינהלי לאיזור, שישבו בו כ 10,000 איכרים ב 260 כפרים. ב 1266 נפלה המצודה בידי השולטאן הממלוכי ביבּרס (ע"ע), שחידש ב 1267 את בניינה, והפך את צ' לבירת מחוז הגליל בממלכה הממלוכית.

עדויות על יישוב יהודי בצ' ובכפרי הסביבה סמוך לכיבוש הצלבני נתגלו בגניזה (ע"ע, עמ' 85). אלחריזי מצא בצ' בראשית המאה ה 13 יישוב יהודי, ובתוכו ר' צדוק ראש ישיבת גאון־יעקב שגלתה — כבר במאה ה 11 — מירושלים, ונדדה בכמה מקומות. ידיעות דומות חוזרות באיגרות מסע שונות בסוף התקופה הצלבנית ולאחריה.

תעודות מהתקופה הממלוכית מעידות על יישוב יציב ובו כ 300 משפחות יהודיות, עיקרן מסתערביות ומיעוטן ספרדיות. פרנסתן היתה על מסחר חקלאי ותעשיה זעירה. עם הכיבוש העות'־מאני ב 1517 נפתחו שערי צ' בפני גולי ספרד ששהו בתחומי האימפריה התורכית, ומאז ועד ראשית המאה ה 20 היו היהודים הספרדים לגורם העיקרי בצ'. במשך המאה ה 16 הפכה צ' למרכז רוחני וכלכלי ליישוב היהודי בא"י, ועם גדוליה נמנו: יוסף קארו, משה קורדובֵרו, יצחק לוריא (האר"י), חיים ויטל, יעקב בֵּירב, ישראל נג'רה, שלמה אלקבץ (ע' ערכיהם), משה מטראני ורבים אחרים, גדולי הלכה, פיוט וקבלה. מרכזיותה של צ' בקורות העם היהודי אז התבטאה בעיקר בתרומתה המכרעת להתפתחות הקבלה



צפת

(ע"ע), בעריכת ספר ה„שלחן ערוך" (ע"ע) לר' יוסף קארו, ובפולמוס הסמיכה (ע"ע).

פריחתה הכלכלית היתה קשורה בתעשיית האריגים שהופנו ליצוא דרך סאלוניקי וסיפקו דרישה רבה באירופה. ענפים אחרים היו החקלאות, המסחר החקלאי ואירוח עולי־רגל. מספר תושביה הגיע ל 15,000 איש — הגדולה בקהילות א"י אז. היהודים התגוררו בשכונות שונות ע"פ מוצאם: שכונת המסתערבים, הפרנקים, המגר־בים והפורטוגלים. מהתעודות ניכרת עליה מהירה מאד באוכלוסיה היהודית בעיר באמצע המאה ה 16. 8 בתכ"נ התקיימו בצ' וב 1563 הוקם בה בית־הדפוס הראשון במזרח התיכון, שהדפיס 6 ספרים מאת חכמי צ' בין השנים 1561—1577. גם כמה ישיבות גדולות פעלו בה. בסוף המאה ה 16 חלה ירידה: כניסתה של אנגליה לסחר בלוואנט הביאה להתמוטטות תעשיית האריגים, תנאי הבטחון הורעו, ו 1,000 יהודים גורשו אז מצ' לקפריסין (מתוך כוונת השלטונות התורכיים להביא לאיזון מספרי באי לנוכח התרבותה של האוכלוסיה הנוצרית שם). יש עדות גם על הגירה המונית מצ' בסוף המאה ה 16. במאה ה 17 היתה צ' עיירה קטנה. פעמים אף נחרבה צ' כליל, בהתקפות הדרוזים והפלאחים ובמגפות. ב 1621 העיר ר' ישעיהו הורוביץ (ע"ע [6]) כי קהל האשכנזים בירושלים כפול מקהל האשכנזים שבצ', והמרכז היהודי עובר לירושלים.

בראשית המאה ה 18 התמוטט היישוב היהודי בירושלים (ע"ע, עמ' 305/6), ורבים מיהודיה היגרו לצ', וגם עולי מזרח־אירופה פנו לשם. אעפ"כ היתה גם המאה ה 18 תקופה קשה לצ'. ב 1747 נפגעה צ' במגפה; ברעש ב 1759 נהרגו כ 300 יהודים. במחצית השניה של המאה ה 18 עלה לשלטון ד'אהר (ע"ע, וע"ע א"י, עמ' 493/4) אל־עמר, שהקנה לגליל בטחון יחסי וגם מצב הקהילה השתפר.

ב 1777 הגיעה לא"י שיירה של 300 חסידים, ובראשה ר' מנחם (ע"ע) מנדל מויטבסק, והתיישבה בצ' ובטבריה. בראשית המאה ה 19 הגיעו לגליל תלמידי הגר"א ובראשם ר' מנחם מנדל ור' ישראל משקלוב (ע' ערכיהם), וגם הם נחלקו בין צ' לטבריה. בשנים 1831—1840 הפכה צ' למרכז מסחרי של הגליל, אך עם זאת נפגעה אז מאסונות כבדים: מגיפת 1833, פרעות המורדים הפלאחים ב 1834 ורעש ב 1837 שהרס את כל השכונה היהודית בעיר והרג אלפים. ב 1838 נפגעה העיר שוב במרד הדרוזים. בעשור זה השתפרו התנאים בירושלים ומ 1839 החלה הגירה רבת־הקף לשם, שהעבירה את ההגמוניה היהודית בא"י מצ' לירושלים. הדפוס העברי של ישראל ב"ק (ע"ע) שנוסד בצ' ב 1831 הועבר אז לירושלים, והקהילה הצטמ־צמה מ 7,000 ב 1833 ל 1,500 ב 1839. במחצית השניה של המאה ה 19 התפתחה שוב הקהילה. ב 1856 היו בה 2,100 נפש, ב 1895 — 6,600 ב 1913 — 11,000 (מתוך 25,000 תושׁ'). בסוף המאה הקימו יהודי צ' שתי מושבות חקלאיות: „גיא אוני" (ראש פינה) ב 1878, ו„בני יהודה" בגולן ב 1886.

במלה"ע I נותקה צ' ממקורות הסיוע באירופה, ותושביה היהודים סבלו מרעב ומחלות. בספטמבר 1918 נכבשה העיר ע"י הבריטים. בתקופת המנדט הבריטי הצטמצמה בהתמדה אוכלוסייתה היהודית של צ': ב 1922 היו בצ' 2,986 יהודים (מתוך 8,760 תוש'), וב 1948 מנתה הקהילה 2,300 נפשות (מתוך 12,000 תוש'). עד למלחמת השחרור התגוררו יהודי צ' ברובע העתיק במדרון הצפוני־מערבי של הר צ' („הכיפה").

במלחמת השחרור היו יהודי צ' נתונים במצור. ב 15.4.48 יצאו הבריטים את העיר ומסרו את המקומות האַסטרטגיים לידי הערבים (בניין המשטרה בהר־כנען, המצודה, תחנת המשטרה העירו־נית ובית־שלוחה שעל גבול הרובע היהודי). ב 28.4.48 נתפסה משטרת ראש פינה ע"י כוחות ההגנה ואח"כ נכבשו עֵין זֵיתוּן וביריה. בכך נפרצה הדרך לצ'. ב 6.5.48, במסגרת מבצע „יפתח", נכשל נסיון של הפלמ"ח לכבוש את המצודה, אך ב 10.5.48 היא נכבשה וכן בניין

המשטרה העירונית, לאחר לחימה עיקשת מבית אל בית. למחרת ברחו תושבי העיר הערבים ואף משטרת כנען נעזבה על־ידיהם. משנטשו מרבית ערביי עמק החולה את מקומותיהם, נוצרה רציפות השטח העברי בגליל המזרחי.

וע"ע ארץ־ישראל (ע"פ מפתח בכרך־המילואים).

י. בן־צבי – מ. בניהו (עורכים), ספר צ', א'—ב' (כולל ביבל' מקיפה), תשכ"ב—תשכ"ד.

אל. רי.

צֶצִילְיָה (צֶ'צִ'ילְיָה) — Sancta Cecilia — (המאה ה2 או ה3), קדושה מעונה מפורסמת בכנסיה הנוצרית הקדומה. ע"פ מסורת מהמאה ה5 או ה6 היתה צ' בת אצילים נוצריה שנדרה להישאר בבתוליה. לאחר שהשיאוה בעל כרחה לוואלריאנוס הפאגאני, הצליחה לנצר את בעלה וגיסה, ואלה הוצאו להורג ע"י פרפקט רומאי רודף נוצרים. צ' עצמה נידונה להיחנק באמבטיה רותחת, אך יצאה בלא פגע ולכן ערפו אח"כ את ראשה. מאורעות אלה קשורים ברדיפות הנוצרים בימי מרקוס אורליוס או דיוקלטינוס (ע' ערכיהם). צ' נקברה בקאטאקומבה הסמוכה לזו של קליכסטוס (ע"ע) ברומא. בראשית המאה ה9 נתגלו שרידיה והועברו בפקודת האפיפיור פאסכל I לכנסיה ברומא הנושאת את שמה „סנטה צ' אין טראסטוֶרֶה" (Santa Cecilia in Trastevere). ב1599 הוצב שם פסל צ', מעשי ידי סטפאנו מאדרנו, הנראה כ־יום מתחת למזבח. ע"פ האגדה היתה צ' אוהדת מוסיקה והיא נחשבת לפטרונית המוסיקה הכנסייתית. באמנות היא מתוארת בד"כ כמנגנת בעוגב או בוויולה. ברומא מצוי גם אולם מוסיקה מפואר הנושא את שמה ובו נערכים קונצרטים קבועים. חגה חל ב22 בנובמבר.



צציליה הקדושה

H. Thurston – D. Attwater (eds.), *Lives of the Saints*, 1956².

צֶ'צֶ'נִית־אִינְגוּשִית, הרפובליקה האוטונומית הסובייטית הסו־ציאליסטית (Чечено-Ингушская Автономная C. C. P), רפובליקה במורדות הצפוניים של הרי הקווקז הגדול, בתחום הרפובליקה הפדרטיווית הרוסית, מערב בריה"מ. שטחה 19,300 קמ"ר ובה 1,119,000 תוש' (1973).

רובה ארץ הררית (עד גובה 4,494 מ'); בצפון גולשת לעבר שפלת הנהר טֶרֶק בה מצויים ריכוזים גדולים של חולות. (מפה, ע"ע מועצות, ברית ה־, עמ' 657/8). הרפובליקה עשירה בנפט ובגז טבעי ומצויים בה מעיינות מינרליים רבים. היא איזור הפקת נפט בין החשובים והוותיקים בבריה"מ (מאז 1896). שדות הנפט העיק־ריים נמצאים בסביבת עיר הבירה גרוזני (ע"ע, וגם בכרך מילו־אים). לאחר זיקוקו בגרוזני מוזרם הנפט בצינורות למַכַּצ'קַלָה (על הים הכספי) ולתעשיית חבל דוֹנבַּס (ע"ע). לצד מפעלי זיקוק נפט התפתחה בגרוזני תעשיה כימית המייצרת קשת־מוצרים רחבה ותע־שיית מכונות, המשרתת בעיקר את ענף הנפט. המוצרים החקלאיים העיקריים (רובם גידולי־שלחין) הם: דגנים, גפנים, עצי פרי וירקות. בהרים ובערבות־שפלה נפוץ גידול צאן ובקר.

שבטי צֶ'צֶ'נִים מהווים כ48% מכלל תושבי הרפובליקה, והא־ינגושים הקרובים להם במוצאם, כ11%. לשונותיהם משתייכות לקבוצת הלשונות הדרום־קווקזיות. דתם מוסלמית־סונית. הצ'צ'נים, עם שבטים קווקזיים אחרים, ניהלו מאבק ממושך בכיבוש הרוסי במחצית הראשונה של המאה ה19, בעיקר בעת מרד שמיל (1834—1859). במאה ה19 היגרו צ'צ'נים וצ'רקסים (ע"ע) למזה"ת והת־יישבו בעבה"י המזרחי.

השלטונות הסובייטיים הקימו תחילה שני מחוזות אוטונומיים נפרדים — לצ'צ'נים ולאינגושים. ב1934 איחדום למחוז אחד שהוכרז ב1936 כרפובליקה אוטונומית צ'צ'נית. בעקבות גילויי שיתוף פעולה עם הצבא הנאצי הוגלו (1944) הצ'צ'נים והאינגושים לאזורים פנימיים של בריה"מ ובוטל המעמד האוטונומי של ארצם. ב1957 הוקמה הרפובליקה מחדש והגולים הורשו לשוב למולדתם. וע"ע קוקז.

ג. שמ.

צֶצֶס, יוֹאַנֶס — Ἰοάννης ὁ Τζέτζης — (1110 [?] — אחרי 1180), היסטוריון, סופר ופילולוג ביזאנטי, חי בקושטא. חיבורו החשוב ביותר הוא Βίβλος ἱστοριῶν („ספר ההיסטוריות"), המכונה גם Χιλιάδες („אלפים"), שיר דידקטי פילולוגי־היסטורי בכ13,000 חרוזים; עיקר ערכו בהבאות מכ400 מחברים, רובם מן התקופה הקלאסית. מחיבוריו הנודעים: Ὑπόθεσις τοῦ Ὁμήρου ἀλληγορη-θεῖσα („הומרוס בצורה אלגורית"); Σχόλια („פירושים" [ע"ע פילולוגיה, עמ' 659]) למחברים קלאסיים: הסיודוס, תוקידידס, ליקופרון ועוד; Θεογονία („תולדות האלים"), שיר המביא את אילן־היוחסין של אלים וגיבורים ביוון וטרויה; Στίχοι ἴαμβοι πρὸς τὸν βασιλέα Μανουὴλ ἐπιτάφιοι („שורות יאמביות לאבל על מות הקיסר מנואל"). צ' הפגין את ידענותו, אך בלא סדר, שיטתיות או מקוריות. היה נציג מובהק של ה„רנסאנס" הספרותי הקומנני (ע"ע ביזנטיון, עמ' 372/3).

K. Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Litteratur*, 526—538, 1897²; G. Moravcsik, *Byzantinoturcica*, I, 342/4, 1958².

צַ'צְקִי, טַדֵיאוּש — Tadeusz Czacki — (1765—1813), אציל פולני, מלומד ומדינאי. ספרו Rozprawa o Żydach i Karaitach (1807), על היהודים והקראים נתן לראשונה סקירה מקיפה על תולדות היהודים בפולניה מתחילתן ועד גמר חלוקתה. צ' השתמש גם בתעודות שבארכיונים ודברי־דפוס נדירים, שרק מקצתם נתגלו בינתיים, ונזקק מעט גם למקורות עבריים, שתורגמו עבורו ע"י משכילים יהודים. ספרו שימש 3 דורות כספר־לימוד עיקרי לנושא.

בדומה למחקריו האחרים, בתחומי המשפט, הכלכלה ועוד, קשור גם ספרו זה בפעילותו הציבורית. בין 1786—1792 שירת צ' בתפקי־דים מרכזיים במשרד האוצר של פולניה, ובמסגרת תפקידו פיקח על הקהילות היהודיות. ב1788 נפתח בוורשה הסיים של 4 השנים, שדן גם במעמד היהודים, וצ' הוזקק לברר הבטים שונים של חיי היהודים והשלכתם על מעמדם לעתיד. בפרק האחרון של ספרו נכללה הצעת־תכנית מפורטת לתיקון מעמדם, שנערכה ע"י צ' עצמו או בהשתתפותו הפעילה, ברוח ההשכלה. לעומת רוב ההצעות האחרות מצטיינת תכניתו ביחסה ההומני ליהודים.

בתוך כך ניטלה עצמאות פולניה, וצ' נמצא בתחום־הכיבוש הרוסי שבוולין. מסתבר שתכנית־התיקונים הנ"ל היתה גם לעיני הוועדה שערכה את חוקת 1804 ליהודי רוסיה, וברור שהדיונים על חוקה זו הם שהמריצו את צ' להדפיס את ספרו על היהודים. ב1807, שנת הדפסת ספרו, צורף צ' לוועדה שהציעה לדחות את גירוש היהודים מהכפרים. ב1803 נתמנה צ' מפקח על החינוך בפלכי וולין ופודוליה, ומאז שקד על פיתוח מוסדות חינוך ההשכלה, וקיים קשרים עם גורמים יהודיים, כדי לסייע ולהסתייע. כוונתו לייסד בי"ס למורים יהודים ליד ה„ליצֵיאוּם" שהקים בקְרֶמֶנִיץ לא נתקיימה. אך הספריה העשירה של הליציאום היא שהעמידה לרשות ריב"ל ולתלמידים יהודים אחרים של המוסד את הספרים הדרושים להם ללימודם ולעבודתם הספרותית.

ד. ב. נאטאנזאהן, ספר הזכרונות, 151/2, תרמ"ו⁴; י. שאצקי, קולטור־געשיכטע פון דער השכלה אין ליטע, 157/8, 1950; י. היילפרין, יהודים ויהדות במזרח־אירופה, 405/7, תשכ"ט; P. Chmielowski, *T. C.*, 1898.

י. הי.

צֶ'קָה (Чека; גם וֶצֶ'קה) ויורשותיה: אוגפ"ו (ע"ע), נ[אן].קַ.וֶ.דֶ., נ[אן].קַ.גֶ.בֶ., מ[אם].וֶ.דֶ., וקַ.גֶ.בֶּ.

הצ' (ר"ת של Чрезвычайная Коммисия для борь-бы с контр-революцией и саботажей דהיינו, „ועדה מיוחדת נגד אנטי-מהפכנות [קונטר-רבולוציה] וחבלה") הוקמה בידי לנין (ע"ע), ב 20.12.1917, לאחר נצחון המהפכה הרוסית. היא נועדה להגן על המשטר הבולשוויקי החדש בכל האמצעים המצויים מפני פעילות עוינת. כך נעשתה גרעין לגופי-המשטרה החשאיים, והחשאיים-למחצה, עליהם נשען המשטר הסובייטי כל שנות קיומו.

כגוף חשאי העושה להגנת הממסד המדיני, היתה הצ' יורשת האוֹכרַנה (ע"ע) של תקופת אחרוני הצארים. יסודן של התפיסות האַבסולוּטיסטיות שהביאו להקמת האוכרנה היה, אולי, ב„אוֹפריי-צ'נינה" (Опричнина), גוף מעין-משטרתי שהקים אִיוַן IV (ע"ע) האיום ב 1565. גוף זה נועד לדיכוי האצולה המתמרדת והכנסיה, והיו לו סמכויות חקירה, מעצר, שיפוט והוצאה-לפועל ללא ערעור.

ממשלת קרנסקי (ע"ע) נפלה בפני הקומוניסטים גם מפני שלא היה גוף חשאי שעסק בהגנתה. ללנין ולחבריו היה ברור שלא יוכלו להחזיק מעמד בשלטון, מול התנגדות נרחבת, בלא שיעמוד לרשותם מנגנון לגילוי אויביהם ודיכויים. לכן הוקמה הצ' שהוכפפה ישירות לממשלה ונהנתה מחופש פעולה רב. הצ' הוסמכה לבלוש, לאסור, לחקור — תוך הפעלת „לחץ גופני" — לדון, להגלות ולהוציא להורג. תחום פעילות הצ' הקיף את כל מערכת החיים בבריה"מ. כ"כ ריכזה הצ' גם את פעולות הריגול והריגול הנגדי בחו"ל. למרות התנגדות טרוצקי (ע"ע) הוחלה מרות הצ' גם על הביון הצבאי. בקיץ ובסתיו 1918 הומתו ע"י הצ' כ 7,000 איש, בעקבות נסיון לרצוח את לנין. בספטמבר 1918 הוסמכה הצ' להקים מחנות-ריכוז ומחנות-עבודה, לכליאת חשודים ושפוטים. „אימפריה" זו של מחנות-כפיה המשיכה להתקיים בזמנם של הגופים שירשו את הצ', והיא קיימת, בממדים נרחבים פחות, גם היום. בתקופות-שיא נכלאו במחנות אלה, שיזמה הצ', מיליוני גברים ונשים.

בראש הצ' עמד, מיום היווסדה, פ. דזֶרז'ינסקי (ע"ע), שבלט בכושר-ארגון, במסירות לממשל ובאכזריות. בשל סודיותה, כוחה הבלתי-מוגבל ומבצעיה חסרי-הרחמים היתה הצ', כמו הגופים שבאו בעקבותיה, מטרה לשנאת הציבור בבריה"מ.

ב 6.2.1922 בוטלה הצ', ובמקומה באה הגֶ.פֶּ.אוּ (Г.П.У.), שנקראה אוגפ"ו (ОГПУ) מ 1923. גם בראש גוף זה עמד דזרז'י-נסקי, עד מותו ב 1926 — אולי כתוצאה מהרעלה. יורשו היה וַיֶצ'סלַו מֶנז'ינסקי (מת, או נרצח, ב 1936), שהיה אחראי בתקופת ה„קולקטיוויזציה" של החקלאות בבריה"מ להמתת מאות אלפי איכרים שלא הסכימו לנישולם ע"י השלטון. אז הוגלו כ 3 מיליון איכרים למחנות-ריכוז, וגם מאלה מתו רבים.

ב 1934 הפכה האוגפ"ו לחלק העיקרי של הנ.ק.ו.ד. (Н.К.В.Д.; ר"ת של „קומיסריון-עם לענייני פנים"), ומאז נודעה בשמו. באותה שנה ירש את מנז'ינסקי סגנו, ג. יַגוֹדה (ע"ע), שנתפרסם לשמצה במעצרם ובהמתתם של רבים ממתנגדי סטאלין. יגודה, והנ.ק.ו.ד. שבפיקודו, פעלו לפי העיקרון כי מי שאינו תומך בסטאלין, הריהו אויב המדינה. למרות זאת הודח יגודה ב 1936 (נשפט ב 1937 והוצא להורג ב 1938). בשנים 1936—1938 עמד בראש הנ.ק.ו.ד. נ. יֶז'וֹב (ע"ע), שבתקופתו הושלם חיסולה המוחלט-כמעט של המנהיגות הקומוניסטית הוותיקה, שנחשדה בהתנגדות לסטאלין. תהליך זה, שכבר החל בימי יגודה, מצא את ביטויו ב„משפטי-הראווה" הגדולים שבוימו ע"י הנ.ק.ו.ד. בעקבות משפטים אלה הוצאו להורג בּוּכַרין, זינוֹבְיֶב, קָמֶנֶב, רַדֶק (נעלם), ריקוֹב (ע' ערכיהם) ואחרים, לאחר שהודו, בלחץ הנ.ק.ו.ד., בחבלה, טרוצקיזם, וכד'. אותה עת כיוון סטאלין, למעשה ישירות, את פעולות הנ.ק.ו.ד., ונושא-כליו, יז'וֹב, חיסל גם את מרבית צמרת הצבא האדום, שנחשדה בחוסר-נאמנות לסטאלין (חשד שלובה כנראה ע"י הגרמנים, שרצו להחליש את בריה"מ). אז נעלם המרשל בּליכֶר, התאבד המרשל גַמַרניק והוצא להורג המרשל טוּחֶצ'בסקי (ע"ע). ב„טיהור הגדול" („צ'יסטקה") הוצאו להורג, לפי השערה, כ 1,500 מתוך כ 6,000 קציניו הגבוהים של הצבא האדום. באותה תקופת-אימים (1936—1938) — ה„יֶז'וֹבש-צ'ינה" — נכלאו, לפי אומדן, כ 5% מכלל אוכלוסיית בריה"מ במחנות-כפיה; קורותיהם תוארו ע"י הסופר סולז'ניצין (ע"ע). ביולי 1938 הודח יז'וב ומת בבית חולי-רוח, או „טוהר" גם הוא (1939—1940). במקומו בא ל. בֶּריה (ע"ע).

בשנות ה 30 גדל והסתעף הנ.ק.ו.ד., בשל הצורך לסייע לממשל בבריה"מ גופא, ובמגמה לפעול גם במדינות הקפיטליסטיות. ב„מערב" בוצעו חטיפות ורציחות של יריבים „לבנים" אידאולוגיים, והוקמו רשתות-ביון, ביניהן „התזמורת האדומה", שנתפרסמה אח"כ במלה"ע II. מבצע-הטרור הנודע ביותר של הנ.ק.ו.ד. היה רצח טרוצקי במכסיקו ב 1940. בתחום בריה"מ הורחקו יהודים מתפקידים אחראיים, במצוות סטאלין, אך בארצות-חוץ המשיכו לפעול.

בריה עמד בראש הנ.ק.ו.ד. כל ימי מלה"ע II. בתקופה זו הופרד ממנו הנ.ק.ג.ב. (Н.К.Г.Б.; ר"ת של „קומיסריון-העם לבטחון המדינה"), אך למעשה נשאר בריה האחראי לגופי המשטרה החשאית הסובייטית, יורשת הצ', בגלגוליהם השונים, עד לנפילתו ב 1953.

מ 1946 נודע הנ.ק.ו.ד., שבראשו עמד סֶרגיי ניקוֹפוֹרוביץ קרוגלוֹב, בשם מ.ו.ד. (ר"ת М.В.Д., היינו, „מיניסטריון לענייני-פנים"). אותה עת הפך הנ.ק.ג.ב. למ.ג.ב. (М.Г.Б., ר"ת של „מיניסטריון לבטחון המדינה"). בראשו הועמד ו. ס. אַבַּקוּמוֹב. הוא הוחלף ב 1951 ע"י ס. ד. איגנַטייב. לאחר מלה"ע II עסקו שני המיניסטריונים החדשים הללו, בהשראת סטאלין ובפיקוח איש-אמונו בּריה, ברדיפת יהודים שהוגדרו כמזיקים „קוסמופוליטיים". בין הקרבנות, שרבים מהם לא נודעו עקבותיהם, היו חברי „הוועד היהודי האנטי-פאשיסטי", סופרים ביידית, ועסקנים יהודים של המפלגה הקומוניסטית. המ.ו.ד. והמ.ג.ב. סיפקו את ה„הוכחות" לביסוס האשמת היהודים המרגלים ואויבי המשטר. במיוחדת המ.ג.ב., בהנהלת איגנטייב, עסק ב 1952 בהכנת „הוכחות" לפעולותיהם החתרניות של רופאים יהודים במוסקווה. אלה ניצלו ממשפטי-ראווה רק עקב מות סטאלין וסילוק איגנטייב.

לאחר מות סטאלין (במארס 1953), שוב איחד בּריה בידיו כראש המ.ו.ד. (והמ.ג.ב. שצורף לו), את כל הסמכויות המשטרתיות בבריה"מ, הן החשאיות והן הגלויות-למחצה. ריכוז-היתר של כוח בידי בריה גרם לסילוקו בקיץ של אותה שנה, ולהריגתו. מיוני 1953 כיהן תחתיו, כראש המ.ו.ד., מנהלו הקודם, קרוגלוב, ואחריו כיהן, מ 1956, ניקוֹלַי דוּדוֹרוֹב. בינתיים ירד פלאים משקל גוף זה, ולאחר 1960 הפך למ.או.או.פ. (М.О.О.П., ר"ת של „מיניסטריון להגנת הסדר הציבורי"), בראשות ניקוֹלַי שצֶ'קַלוֹב, ומאז לא נודעה לו חשיבות.

במארס 1954, זמן לא רב לאחר סילוק בּריה, קם בבריה"מ גוף משטרתי חדש; אף שהיה למעשה יורש הצ', הרי שמבחינת הכפפתו למסגרת החוק התאים יותר לתקופה הבתר-סטליניסטית. היה זה הק.ג.ב. (К.Г.Б.; ר"ת של „הוועדה לבטחון המדינה"), הקיים גם היום. יש הרואים בו את הגוף בעל ההשפעה הרבה ביותר, אחרי הצבא, בבריה"מ. הק.ג.ב. כפוף לפיקוח הוועד המרכזי של המפלגה הקומוניסטית בבריה"מ. הוא פועל במסגרת החוק, וסמכויות שיפוט והוצאה לפועל שהיו לקודמיו לא הוענקו לו. ארגונו תוכנן במיוחד כך שלא יהפך לריכוז-כוח בלתי-מבוקר, כפי שהיה המ.ו.ד. בימי בריה. עם זאת משמש הק.ג.ב. כ„עיני ואזני" המשטר, בבריה"מ ובארצות-חוץ. מספר עובדיו מגיע, לפי אומדן, לכ 100,000 איש, אך על כך ועל פרטים אחרים הנוגעים לגוף זה, אין ידיעות מהימנות.

האחראי הראשון לק.ג.ב. (1954—1958) היה הגנרל אִיוַן סֶרוֹב, שהפגין אכזריות רבה בדיכוי המרד בהונגריה ב 1956. את סרוב ירש

אלכסנדר שֶׁלֶפִּין, שכיהן בתפקיד עד 1961. אחריו נתמנה אלכסנדר סֶמִיצַ'סטני. תקופת שני האחרונים היתה זהה עם עידן ה„דה־סטליניזציה" של חרושצ'וב (ע"ע). באותן שנים פחת מורא הק.ג.ב. וצומצם מספר האסירים במחנות־הכפיה. ב1967 הועמד בראש הק.ג.ב. יורי אנדרופוב, דיפלומט וביורוקרט, שאינו הולך בדרכי דזרז'ינסקי ויז'וב.

כיום מסורים בידי הק.ג.ב. תפקידים רבים: שיטור פנימי, בחלקו חשאי, לקיום בטחון המדינה (להבדילו מתפקידי משטרה שגרתיים המבוצעים ע"י המיליציה); ביון בחו"ל, וביון־נגדי (להוציא את הביון הצבאי המובהק הנתון בידי מינהל הביון של הצבא [ג.ר.א. — Г.Р.А.]); פיקוח על גבולות המדינה ושמירת בטחון מנהיגי בריה"מ. מניחים כי מבחינה ארגונית כולל הק.ג.ב. כ 12 „מינהלות" העוסקות בשטחי בטחון שונים, לרבות הבטחון הפנימי של הק.ג.ב., דיסאינפורמציה, מחקר, ניהול וכו'. אחת המינהלות עוסקות במיוחד ביהודים. מספר הסוכנים ברחבי העולם (במיוחד באה"ב ובגרמניה המערבית, אך גם בתחום גרורות בריה"מ) נאמד בכמיליון איש. כוח־האדם שגויס, לעתים תוך שימוש במניעים אידאולוגיים, מעולה מאד בחלקו, ואינו נופל בכשרו מהמרגלים שגויסו בעבר (זורגה במלה"ע II; אבֶּל; בְּלֵיק; בֶּרגֶ'ס; וַסֶל; פוכס; פּוֹנטֶקוֹרבוֹ; פילבּי ואחרים). עיבוד הנתונים שנאספו מתבצע באמצעים מתוחכמים, ובד"כ ללא השפעת דעות מדיניות קדומות. השימוש באלימות, שהיה נהוג בראשית הק.ג.ב. (רצח האוקראינים רֶבֶּט ובַּנדֶרה בגרמניה בשנים 1957/59) נעלם. סוכנים שנתגלו שוב אינם מופקרים, אלא מוחלפים במרגלים מערביים שנתפשו. יש שאנשי הק.ג.ב. פועלים בחו"ל במסווה דיפלומטי.

כל גופי השיטור הבטחוניים והמדיניים שתפקדו בבריה"מ מימי הצ' ועד היום נודעו בפעולותיהם האנטי־יהודיות. מגמה זו נתמשכה מימי הרדיפות נגד הציונות בראשית המשטר הקומוניסטי, דרך משפטי־הראווה של שנות ה 30, והתקופה שלאחר מלה"ע II, ועד לשנים האחרונות בהן הצר הק.ג.ב. לעליה לישראל. רבבות יהודים הומתו בעבר ע"י גופים אלה, או מתו בעקבות הגלייתם. גם כיום נתונים יהודים רבים במאסר, או נמקים במחנות־הכפיה של הק.ג.ב. וע"ע מועצות, ברית ה־, עמ' 742/4.

D. J. Dallin, *Soviet Espionage*, 1955; P. Deriabin – F. Gibney, *The Secret World*, 1959; R. Seth, *Forty Years of Soviet Spying*, 1965; B. Lewytzkyj, *Die Rote Inquistion*, 1967[2]; R. Deacon, *A History of the Russian Secret Service*, 1972; I. Barron, *K.G.B., the Secret Work of Soviet Secret Agents*, 1974.

א. לי.

צֶ'קְיַנְג (קרי צֶ'גְיַנג; Chekiang), פרובינציה ברפובליקה העממית של סין, באיזור החוף הדרומי־מזרחי, מדרום למחוז שַׁנגהַי. 101,800 קמ"ר, 31 מיליון תוש' (1968). רובה ארץ גבעות והרים נמוכים, שגבהם 200—300 מ' ובדרום פסגות מעטות המגיעות לגובה של 500—600 מ'. הארץ בנויה בעיקר סלעים קריסטאלינים ומֶטאמוֹרפיים עתיקים שעברו תהליכי בליה ממושכים. טרשים עמידים חשופים מהווים את החלקים הגבוהים של התבליט. בין טורי ההרים, המשתרעים בכיוון דרום־מערב צפון־מזרח (בהקבלה לכיוון קו החוף), עמקים רחבים המכוסים מעטה עבה של חרסיות. החוף מפורץ מאד ובקרבתו איים קטנים ושוניות רבים (חוף ריאס טיפוסי [ע"ע חוף, עמ' 201, ור' תמ' שם]). נהרות קטנים רבים היורדים לים־סין מנקזים את חלקה המזרחי של צ' ואילו את חלקה המערבי מנקז הג'ינדאנג (Chientang), נהר גדול ועשיר במים הזורם למרבית ארכה. בכמה מהעמקים הגדולים הניקוז לקוי ונוצרות ביצות בחדשים הגשומים. האַקלים ממוזג. הטמפרטורה הממוצעת של החודש הקר (ינואר) היא 12° באיזור החוף ו 8°—9° בעמקים הפנימיים. הכפור נדיר. בחודש החם (יולי) — 27° באיזור החוף, 28°—30° בעמקים הפנימיים. טמפרטורות מעל 35° — נדירות. גשמים יורדים בשפע בחדשי הקיץ (מאי—אוקטובר). כמות המשקעים השנתית הממוצעת 1,200—2,000 מ"מ. סערות טיפון פוגעות בעיקר באיזור החוף, במיוחד בחדשי מאי—אוגוסט.

בצפון צ' כורים עפרות ברזל ובאיזור החוף הדרומי, עפרות אלומיניום ועופרת. בסמיכות למכרות פותחה תעשיה המבוססת על מחצבים אלו. אוכלוסיית הפרובינציה עוסקת ברובה הגדול בחקלאות. מגדלים אורז, תה, ירקות, פירות. צפון צ' היה בעבר מקור חשוב למשי, אך ענף זה הצטמק בתקופת השלטון הקומוניסטי. לאורך החוף ובנהרות מפותח מאד הדיג. העמקים ורצועת החוף מאוכלסים בצפיפות רבה. אוכלוסיית ההרים דלילה. בירת צ', הַנגצ'ואו (ע"ע, וע"ע כרך מילואים), 784,000 תוש' (1968), היא מרכז תעשיה (בעיקר טכסטיל וכימיקלים) ותחבורה חשוב. הערים האחרות קטנות יותר ומצויות ברובן באיזור החוף. וע"ע סין, ושם טבלות ומפות.

מ. בר.

צִקְלַג, עיר בנחלת שמעון, בתחום „נגב יהודה" (יהו' טו, לא; דבה"א ד, לא). בזמן שאול היתה עיר שדה פלשתית. דוד שלט בצ' כבן חסותו של אכיש מלך גת (שמ"א כ"ז, ו), שנתן לו את העיר כשנמלט משאול. בקרב אפק, בו נתלווה דוד לאכיש, נשרפה צ' ע"י העמלקי. בצ' נצטרפו לדוד „הגבורים", וממנה הוא יצא, לאחר מות שאול, לטעון לממלכת יהודה. צ' נמנית עם הערים שנושבו ע"י עולי בבל.

רוב החוקרים זיהו את צ' עם תל אל־חֻוַילְפֶה (ליד קיבוץ להב) בשולי הרי יהודה, אך כיוון שמקום זה לא היה בתחום הפלשתים, זוהתה צ' לאחרונה עם תל שרע, על גדות נחל גרר.

י. אהרוני, א"י בתקופת המקרא (מפתח בערכו), תשכ"ג[2]; ז. קלאי, נחלות שבטי ישראל, 299—303, תשכ"ז; א. אורן – א. נצר, מבנה־פולחן בחפירות תל שרע (קדמוניות, ו', 53—56), תשל"ג; ש. גרול, הערה לכתובות ההייארטיות מתל־שרע (שם, 56—57), תשל"ג.

צֶ'קָלוֹב (Чкалов), שמה הקודם (1938—1957) של אוֹרֶנבּוּרג (Оренбург), עיר בדרום הרי אורל (ע"ע) בירת מחוז (אובלסט) אורנבורג, הרפובליקה הפדרטיווית הרוסית, בריה"מ. 386,000 תוש' (אומדן 1973). שוכנת ע"נ אורל (ע"ע), בצומת מס"ב. סביבתה הפוריה הוכשרה לגידול דגנים ובע"ח במסגרת מפעל פיתוח אדמות־בתולה בסוף שנות ה 50 וראשית שנות ה 60 של מאה זו. בעיר מפעלים לייצור חלקי טרקטורים, טחנות קמח, מחלבות, מפעלים לעיבוד בשר, בתח"ר לייצור משי ומפעלי תעשיה קלה.

נוסדה ב 1735 כמבצר ע"נ אורל, כ 280 ק"מ מזרחה ממושבה הנוכחי (במקום בו שוכנת כיום העיר אורסק [ע"ע]). ב 1743 הועתקה לאתרה הנוכחי והפכה למרכז צבאי ומנהלי של החבל והיתה נתונה במצור ממושך בתקופת מרד פוגצ'וב (ע"ע; 1773/4). לאחר חיבורה במס"ב למרכז רוסיה ולאסיה התיכונה בסוף המאה ה 19 היתה למרכז מסחרי חשוב. בתקופה הסובייטית התפתחה בעיקר כעיר־תעשיה.

צֹר (אנג' chert), סלע לא קלאסטי, צפוף, קשה ושביר, מורכב בעיקר מ SiO_2. לצ' ברק תת־זגוגי ושבירתו רסיסית עד צדפית. צבעיו רבים: לבן, אפור, כחלחל, ירוק, אדום, חום ושחור.

חלמיש הוא למעשה שם נרדף לצ'; הוצע לייחס את השם חלמיש למינים הבהירים — לבנים ואפורים — ואילו את השם צ', לסוגים הכהים יותר, בעיקר לאלה שצבעם חום.

צ' מכיל לרוב 97%—99% סיליקה וכמויות זעירות של CaO, Al_2O_3, Fe_2O_3, MgO, חרסיות (ע"ע חרסית) ומינרלים קַרבּוֹנטיים (קלציט [ע"ע], דולומיט [ע"ע]); הוא מכיל מים עד כדי 1%. צ' עשיר במיוחד בתחמוצות ברזל — עד כדי 20% — נקרא י א ס פ י ל י ט.

המינרלים העיקריים של הצ' הם קוַרצה (ע"ע) קריפטו־ או מיקרו־גבישית, כלקֶדון ואופל (ע' ערכיהם). כלקדון הוא קוורצה

קריפטו־גבישית בעלת מבנה סיבי, עשירה בנקבים תת־מיקרוסקו־פיים. אופל מופיע בצ׳ בשני סוגים: אופל A, שהוא חומר כמעט אַמורפי, ואופל CT, שהוא α־קריסטובאליט בלתי מסודר המכיל תחומים של α־טרידימיט. צ׳ קדום (פרה־מסוזואי) בנוי בעיקר קוורצה וכלקדון בתוספת מעט אופל CT, ואילו צ׳ צעיר יותר עשיר יותר באופל CT ובאופל A. פורצלניט בנוי בעיקר אופל CT ואופל A עם מעט קוורצה קריפטו־גבישית וכלקדון. שלדים אורגניים צורניים וגייזריט בנויים אופל A.

צ׳ מופיע בתצורות ימיות ויבשתיות מן הפרה־קמבריון (ע״ע) התיכון ועד היום, אך הצ׳ הימי הצעיר ביותר גילו אאוקן תיכון. שכבות צ׳ נפגעות לעתים ע״י דפורמציה מיוחדת, כגון קימוט, עיוות או ברקציזציה; צורות אלה עפ״ר אינן תוצאה של פעולה טקטונית, אלא קשורות בעצם התהוותו של הצ׳.

דרך התהוות הצ׳ טרם הובהרה סופית, כי מבנן המקורי של רוב דוגמאות הצ׳ המופיעות עפ״נ היבשות טושטש ע״י תהליכים דיאגנ־טיים. תהליכים אלה בצ׳ ובפורצלניט הובהרו לאחרונה ע״י קידוחי עומק בים, שסיפקו דוגמות בהן תהליכים אלה עדיין פועלים. התה־ליך מוביל מטין צורני (אופל A) לפורצלניט (אופל CT) לצ׳ בנוי כלקדון, עם קוורצה קריפטו־גבישית או בלעדיה, ומכאן לצ׳ בנוי מיקרו־ או מגא־קוורצה.

הסיליקה הדרושה ליצירת צ׳ היא לרוב ממוצא אורגני: שלדים של דיאטומיאות ורדיולאריה, ובמידה פחותה, של ספוגים צורניים (ע״ע צרן) ושל סיליקו־פלאגֶלאטה. דיאטומיאות נפוצות בעיקר בים הצירקומפולארי, באזורים שבהם עולים מי הים מן העומק, או גם באגנים אפי־קונטיננטליים עשירים בחמרי מזון; הם גם חיים במי אגמים מתוקים. רדיולאריה, לעומת זה, מעדיפים מי ים חמים. אלה הם אפוא הסביבות העיקריות ליצירת צ׳. רק כמות זעירה של החומר הצורני הביוגני משתמרת בסלעי המשקע. כ 96% של השלדים הצורניים נמסים וחוזרים למי הים, וכ2% מתמוססים במים האינטר־סטיציאליים בתוך הסֶדימֶנט.

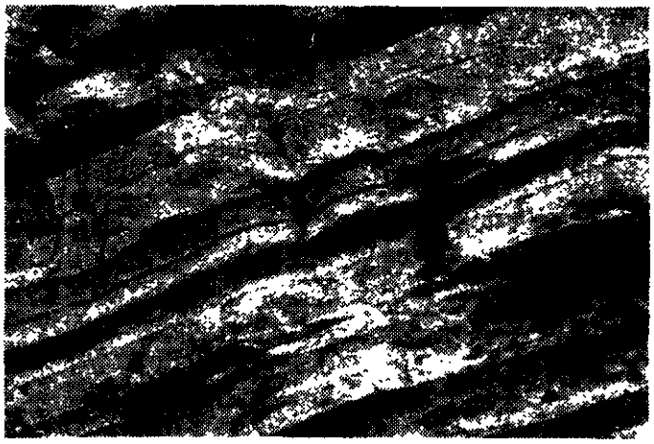
מקור לא ביולוגי של סיליקה ליצירת צ׳ הוא אפר וולקני חומצי. צ׳ מופיע בשתי צורות: (1) בתרכיזים, מסודרים עפ״ר ברבדים מיוחדים בתוך סלעים קרבונטיים או חרסיות; צורת הופעה זו נפוצה בארץ בסלעים מגיל קנומן, טורון ואאוקן קדום. (2) בשכבות רצופות המופיעות עפ״ר בסירוגין עם שכבות גיר, קרטון או חרסית; צ׳ מסוג זה נפוץ בארץ בעיקר בסלעים מגיל סֶנון.

תרכיזי הצ׳ נוצרים ע״י ריכוז מקומי של אופל ביוגני מתוך השכבה והחלפתו של הסלע המקורי; אך ישנן שכבות כה עשירות בתרכיזי צ׳, שמתחייבת כניסה של חומר צורני לתוך הסדימנט מבחוץ, עפ״נ מרחקים מוגבלים, ע״י מי תהום עשירים בסיליקה. סיבת ריכוזה של הסיליקה במקומות מיוחדים בתוך הסדימנט אינה ברורה די צרכה, אך היא קשורה כנראה בחלוקה בלתי שווה של חומר אורגני, הגורמת לשינויים במקומיים ב pH.

אופן יצירת הצ׳ השכבתי הוא פחות ברור; אך סימנים שונים מעידים על כך, שהוא נוצר בתהליך דומה לצ׳ התרכיזי בתוך שכבות עשירות במיוחד בסיליקה אורגנית (טין צורני). תכונות טֶכּסטוּרַליות וסטרוקטורליות של שכבות צ׳, כגון תופעות גלישה וברקציות אינטרה־תצורתיות, רומזות על כך, שהשכבות נוצרות בשלב של הדיאגנזה המוקדמת.

צ׳ אֲביוגני נוצר משקיעה של סיליקטים מימיים של נתרן (ע״ע), כגון מַגַדִייט, מתוך מי אגמים אלקליניים. הנתרן מורחק לאחר מכן ע״י מים מטאוריים והסיליקה הנותרת הופכת לצ׳. מנגנון אנאורגני נוסף ליצירת צ׳ הוא המסתם של סיליקטים דֶטריטיים ושקיעתה החוזרת של הסיליקה; גם תהליך זה מבוקר ע״י שינויים ב pH.

צ׳ נשבר לרסיסים חדים וחותכים, ולכן הוא שימש חומר גלם עיקרי לאדם הקדמון ליצירת כלי עבודה ונשק (ע״ע, ור׳ להלן: צֹר,



שכבות ועדשות של צור (כהה), תצורת מונטריי, קליפורניה

כלי־) בארצות חסרות צ׳ שימשה במקומו זכוכית וולקנית כאובסי־דיאן (ע״ע).

לצ׳ תפוצה רחבה מאד בא״י ובארצות השכנות בשכבות מגיל טריאס ועד אאוקן תיכון, כמעט תמיד בסלעים קרבונטיים. הוא נפוץ במיוחד בסינקלינות של הנגב, ועשוי ליצור טור של שכבות רצופות עד עובי של 50 מטרים.

ג. שטייניץ, הסטרוקטורות הפרימיטיביות בשכבות הצ׳ הסנוני של א״י, 1974; M. N. Bramlette, *The Monterey Formation of California and the Origin of its Siliceous Rocks*, 1957[2]; F. J. Pettijohn, *Sedimentary Rocks*, 1957; H. A. Ireland (ed.), *Silica in Sediments* (Soc. Econ. Paleont. Mineral, Spec. Pub., VII), 1959; C. Frondel, *Silica Minerals* (in: J. D. Dana – E. S. Dana, System of Mineralogy, III), 1962[7]; R. Wollast, *The Silica Problem* (in: N. Hill [ed.], The Sea, V), 1974.

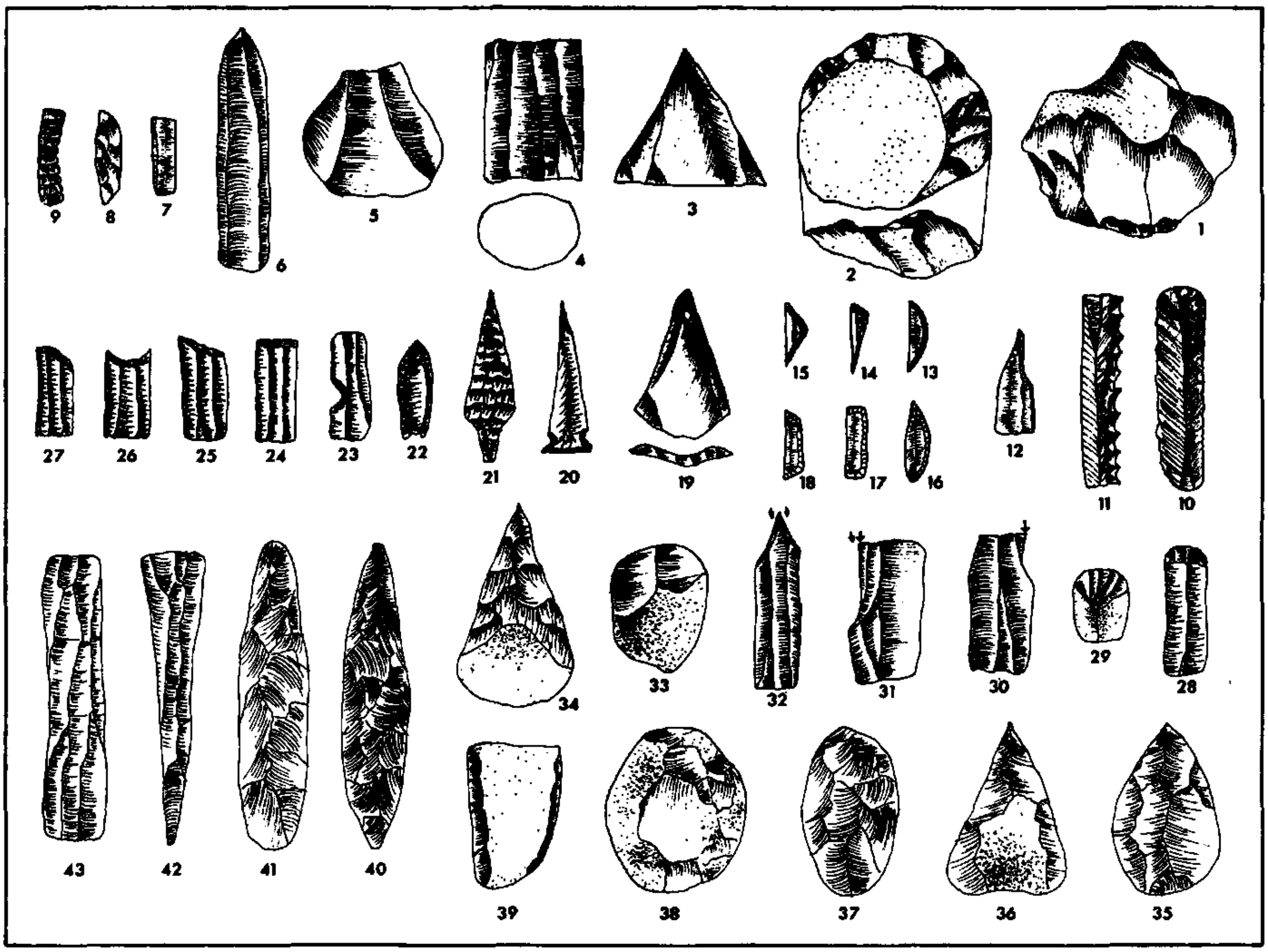
מ. קס.

צֹר, כְּלֵי־, כלי מלאכה ונשק שרווחו בפרהיסטוריה (ע״ע). כ״צ מסוימים יוצרו גם בתקופות מאוחרות יותר (כגון להבי־מגל גם בתקופת הברזל; מצית הרובה [ע״ע] במפנה המאות ה 16—17). לצ׳ דרגת קשיות גבוהה (9) ואופן התפצלות נוח לרסיסים חדים וחותכים, ולכן שימש חומר גלם עיקרי לאדם הקדמון ליצירת כלי עבודה ונשק. בארצות חסרות צ׳ שימשה במקומו זכוכית וולקנית כאובסידיאן וגם בזלת וקוַרצה (ע׳ ערכיהם).

לכ״צ שתי מחלקות: קלים גרעיניים (core tools), שעיקרם דו־פני (bifacial), וכלים נתזיים (flaked tools), שעיקרם חד־פני (uni-facial). כלי גרעיני עשוי אבן־צ׳ שפניה שובבו ועוצבו לצורה הרצויה (ר׳ בטבלה, מס׳ 34). כלי נתזי הוא פריט־אבן צ׳ (pièce) — נתז (flake; 5), להב (blade [נתז ארוך, לפחות, פי שניים מ־רחבו]; 6), או להבון (bladelet או microlith [להב קצר מ 5 ס״מ]; 7) — ש־הותז מאבן־צ׳ שנוצ־לה לייצורם ונקראת גרעין (core). מצויים כמה סוגי גרעינים: 1) גרעין פשוט (1)



איש השבט ולבירי (אוסטרליה המרכזית) חותך קליפת־עץ במקצע־אבן



כלי־צור אפייניים. שמות הכלים — ר' בגוף הערך

שנוצל ללא התקנה מוקדמת; 2) גרעין לֶוואלואזי (ע"ש לוואלוא בצרפת), שהותקן להתזת נתזרים (2); חודים או להבים; 3) גרעין ללהבים, משני טיפוסים: א) פירמידלי (3), ב) פריסמטי (4). הנתז, הלהב והלהבון נוצלו, לעתים, ככלים, אך עפ"ר שוברּרו (retouched) בשברור התזה (7), בשברור קשקשים (en écailles ; 8), או בשברור מקביל (8), או שובבו (39—43) לייצור כלים רצויים. השברור יוצר קצה קהה לאחיזה, קצה עבה לגירוד, או קצה חד לגירוד או לחיתוך.

הכלים הגרעיניים העיקריים הם: מקצע (chopper ; 33), חד־פני, חרפתו עוצבה בהתזות ספורות; כלי־קיצוץ (chopping tool) — מקצע דו־פני; דקר (pick ; 34); אבן־יד (hand-axe) — כלי דו־פני שסוגיו רבים: 1) כידונית; 2) שקדית (amygdaloidal ; 35); 3) לבית (cordiform); 4) משולשית (36); 5) סגלגלה (oval ; 37); דיסקוס (38); קופיץ (cleaver ; 39), עשוי גם על נתז גס. הכלים הגרעיניים הם רב־תכליתיים. ייצור כלים חד־תכליתיים התפתח עם הכלים הנתזיים. העיקרים ביניהם: 1) סכין (10); סוגיו האחרים: סכין משונן (denticulated ; 11); סכין בעל גב; סכין קטום (truncated) וסכין בשברור מקביל; 2) להבון משוברר (16); 3) להבון גאומטרי — 5 סוגים; סהרון (lunate ; 13); משולשון, שווה־צלעות (scalleniform ; 15); מלבנון (17); טרפציון (18). (סוגים אלה אינם אלא הפריטים הזעירים שנקבעו במסגרות עץ ועצם); משרשון מוארך (backed, obliquely truncated ; 14); מרצע (12); 4) כלי־חיתוך (tranchet); 5) אזמלון (pièce esquillée); כלי קטן, עפ"ר עשוי על נתז, שעוצב בשברור דו־פני); 6) מגרד־קצה (end-scraper ; 28); מגרד מזווה (caréné ; 29); 7) מקרצף (racloir ; 8); 8) שקערורית (notch ; 23); 9) כלי קטום (truncated ; 24—27); 10) נקר (burin), עשוי על נתז או פריט אחר. עיקרו — חרפה קצרה, שנוצרה לעובי הכלי בהתזה יחידה, ואז הוא חד־פני (30), או בהתזות ספורות ואז הוא רב־פני, ולו שני סוגים: זוויתי (d'angle), כשההתזות מבוצעות מכיוון אחד (31), פי־חליל (bec-de-flûte), כשהן מבוצעות משני כיוונים (32); 11) חוד, סוגיו רבים — חוד לוואלואזי (19); חוד מכותף (pointe à crin); חוד דו־פני (בד"כ עוצב בשברור מקביל); חוד סנדיה (ע"ש Sandia באה"ב); חוד פולסום (ע"ש Folsom באה"ב; 22); 12) ראש־חץ, חד (20) או דו־פני (21); בעל עוקץ (21) או שקערוריות בבסיסו (20); 13) אזמל (38); 14) מפסלת (40); 15) גרזן (41); 16) כילף (42, 43).

כלים גרעיניים מאפיינים את התרבויות הפלאוליתיות הקדומות (תרבות אולדוואי, ע"ע פרהיסטוריה), מהם כלים כדוריים (spheroids), מקצעים, כלי קיצוץ, דקרים, אבני־יד גסות; מקצעים וכלי קיצוץ מאפיינים את תרבויות הודו ומזרח אסיה. קופיצים, אבני־יד וגם כלים נתזיים כסכינים, מגרדים ומקרצפים, מאפיינים את התרבויות האָשֶליות. כלים נתזיים: חודים, סכינים ומקרצפים — את התרבויות הפלאוליתיות התיכוניות; פרט לגוון מוסטֶרי אחד הכולל גם דיסקוסים ואבני־יד לביות ומשולשיות. כלי־להב: מגרדים, נקרים, סכינים וכלים קטומים מציינים את התרבויות הפלאוליתיות המאוחרות, המאופיינות גם ע"י שימוש ניכר בלהבים. להבונים מציינים את התרבויות האפיפלאוליתיות והמֶסוליתיות. לתרבויות הנֵאוליתיות והכַלקוליתיות מיוחדים ראשי־חץ, להבי־מגל וסכינים וכלים דו־פניים: גרזינים, מפסלות וכילפים.

F. Bordes, *Typologie Paléolithique ancien et moyen*, 1961; M. N. Brézillon, *La Dénomination des objets de pierre taillée*, 1968.

אפ. י.

צָרָה, טְרִיסְטָן — Tristan Tzara; פסודונים של סמי רוזנ־שטין (Sami Rosenstein) — (1896—1963), סופר ומשורר בשפה הצרפתית (והרומנית), יהודי, יליד רומניה. ב־1916 ייסד בציריך, עם אחרים, את התנועה „דָדָה" שקדמה לסיר־ריאליזם (ע"ע) וכ"ע בשם Dada. במאניפסט (1918) הסביר את עקרונות ההפיכה הדדאיסטית (ע"ע דדאיזם): דחיית כל שיטתיות, ספקנות כללית וראיה של השפה כ„מוביל מקרי של השירה". לפי עקרונות אלה כתב La Première aventure céleste de M. Antipyrine („ההרפתקה השמימית הראשונה של מר אנטיפירין"), 1916, וקבצי שירה רבים. צ' היה מן הראשונים שגילה עניין באמנות כושית וכתב על אמנות מופשטת. הוא ועמיתיו תמכו במהפכה הסובייטית מראשיתה. לאחר שיתוף פעולה יוצר עם הסיר־ריאליסטים — בין היתר בכתב העת Littérature — נפרדה מהם דרכו, ולמן 1923, הוא יצר ללא מסגרת של אסכולה. מ־1919 חי בפאריס.

R. Lacôte (éd.), *T. T.*, 1952; E. Peterson, *T. T., Dada and Surrational Theorist*, 1971.

צֵרוּפִים וּתְמוּרוֹת (combination, permutation), מושגים מת־מטיים מתוך פרק הקומבינטוריקה (ע"ע). ת' עם חזרה היא סידור של r עצמים הלקוחים מתוך קבוצה נתונה של n עצמים. לדוגמא: בהנתן הקבוצה {א, ב, ג, ד} של n = 4 אותיות, ת' של r = 3 איברים הקבוצה זו היא מלה כגון אאא, דבד או אבג, גאב וכדומה. מספר הצ" שאפשר ליצור הוא n^r ובמקרה שלנו ניתן ליצור $4^3 = 64$ מלים של שליש אותיות. ת' (בלי חזרה) — היא סידור של r עצמים שונים מתוך הקבוצה הנתונה של n עצמים. בדוגמא שלנו דבד היא ת' עם חזרה אך גאב היא ת' בלי חזרה. מספר הת" בלי חזרה מסומן nPr וניתן ע"י הנוסחה $nPr=n(n-1)\dots(n-r+1)$. ת' של n עצמים מתוך n עצמים היא פשוט עריכת העצמים בסדר חדש ומספר הת" הללו הוא $nPr=n.(n-1)\dots2.1=n!$ (ע"ע עצרת). צ' של r עצמים מתוך n איברים הוא קבוצה חלקית של r עצמים הלקוחים מתוך הקבוצה. בדוגמא הנזכרת לעיל הת" אבג, גבא ובאג נחשבות כצ' אחד של שלוש האותיות א, ב, ג מתוך הארבע הנתונות. מספר הצ" של r עצמים מתוך n מסומן nCr, או C_r^n, אך הסימון המקובל ביותר הוא $\binom{n}{r}$ וניתן בנוסחה:

$$\binom{n}{r}=\frac{n(n-1)\cdots(n-r+1)}{1\cdot2\cdots r}=\frac{n!}{(n-r)!r!}$$

המספרים הללו ידועים גם כמקדמים הבינומיים (ע"ע פולינום ובינום). הכללה של הצ" היא החלוקה של n עצמים ל־k קבוצות, שבקבוצה הראשונה יהיו n_1 עצמים, בשניה n_2 עצמים וכו'... מספר הצ" הללו הוא:

$$\binom{n}{n_1,n_2\cdots,n_k}=\frac{n!}{n_1!\cdot n_2!\cdots n_k!}$$

למספרי הת" והצ" חשיבות רבה בבעיות ספירה ובשימושיהם בהסתברות (ע"ע).

צֶ'רְטוֹהָה, ע"ע קַרְתּוֹזִינִים.

צַ'רְטוֹרִיסְקִי, אָדָם יֶז'י, נסיך — Adam Jerzy Czartoryski — (1770, ורשה — 1861, מונפרמי [ליד פאריס]), מדינאי פולני. בן למשפחת אצולה עשירה ורבת השפעה. בצעירותו שהה ברבות מארצות מערב־אירופה, ובמיוחד בבריטניה. השתתף במלחמת 1792 נגד רוסיה אך בזמן מרד קושצ'ושקו (ע"ע) ב־1797 שהה מחוץ לפולניה. ב־1795 יצא לפטרבורג כדי למנוע הפקעת רכוש משפחתו ושם התיידד עם מי שהיה יורש־העצר ומ־1801 הצאר אלכסנדר I (ע"ע). מ־1801 סייע צ' לצאר בניהול מדיניות החוץ וב־1804—1806 היה שר החוץ. הוא שאף לאיחוד כל חלקי פולניה עם רוסיה והסתייג משיתוף הפעולה של הפולנים עם נפוליון. בהיותו שמרני בדעותיו חשש מהפצת רעיונות המהפכה הצרפתית. ב־1806—1823 היה צ' אחראי (קוראטור) למערכת החינוך באיזור וילנה. במלחמת 1812 (ע"ע נפוליון, עמ' 260) ובקונגרס וינה (ע"ע וינה, קונגרס, עמ' 209) נמנה שוב עם יועצי אלכסנדר I וניסח את חוקת „מלכות פולניה" ואת חוקת הרפובליקה של קרקוב.

צ' הסתייג ממרד 1830, אך משפרץ נמנה עם מנהיגיו והשתדל למתנו. כשדוכא המרד נידון שלא בפניו למוות ונמלט לפאריס, משם ניהל פעילות ענפה נגד רוסיה. במלחמת קרים (1853—1856) הציע צ' לצרפת, בריטניה ותורכיה לשתף פולנים במלחמתם ברוסיה. וע"ע פולניה, היסטוריה, עמ' 420/1.

כיובל שנים השפיע צ', בתוקף תפקידיו הממלכתיים והציבוריים, על חיי היהודים ברוסיה ובפולניה. מגמתו היתה להביא לידי התבו־ללותם הגמורה של היהודים בסביבתם, וע"כ נשאה פעולתו, בפועל, אופי אנטי־יהודי. בשנים 1802, 1806 ו־1807 היה חבר בוועדות ממלכתיות שדנו בענייני היהודים. ב־1813 סירב לאשר — בתוקף תפקידו כאחראי לחינוך באיזור — הוצאה לאור של עתון יידי בווילנה. עם כינון „מלכות פולניה" ב־1815 נתמנה צ' על ענייני היהודים והאיכרים. בתפקידו זה סירב לתמוך בצעד כלשהו שיביא לשוויון זכויות ליהודים, עד שיתקנו את הליכותיהם ויתאימון לנימוסי הסביבה. בגלותו בפאריס רצה לזכות בתמיכת היהודים במאבקו, שינה את טעמו וב־1844 קרא למתן שוויון זכויות ליהודים. צ' תמך במשכיל היהודי מנדל לפין (ע"ע), ששהה בביתו ושימש מורה לילדיו.

ר. מאהלר, החסידות וההשכלה (מפתח בערכו), 1961; M. Handelsmann, *A. C.*, I-IV, 1948-50; A. G. Ducker, *The Tarnik* (in: The Joshua Starr Memorial Volume), 1953; M. Kukiel, *C. and European Unity, 1770–1861*, 1955.

מ. ז'. - מ.

צַ'רְטִיזְם (Chartism), תנועת פועלים בריטית שפעלה בשנים 1838—1848. תנועת הצ' מכונה ע"ש „מגילת העם" (The People's Charter) שפרסמו במאי 1838 מנהיגי „איגוד העובדים של לונדון" (London Workingmen's Association) וכמה חברי פרלמנט רדיקלים, ובה 6 דרישות: זכות בחירה כללית (לגברים), בחירות מדי שנה, אזורי בחירות שווים במספר הבוחרים, בחירות בקלפי, ביטול הגבלות רכוש על חברות בפרלמנט ותשלום שכר לחברי הפרלמנט. דרישות אלו כבר נשמעו קודם. הצ' זכה לתמיכה רבה, בשל אי־שביעות הרצון מחוק הבחירות של 1832 (ע"ע [ה]ממלכה המאוחדת, היסטוריה, עמ' 896), מ„חוק העניים" (1834), מכשלון האיגודים המקצועיים ומהשפל הכלכלי של 1837/8. מנהיגי הצ' היו חלוקים בשאלת האמצעים להשגת 6 המטרות: פירגוס ארקונור (ע"ע) צידד בשימוש בכוח בשעת הצורך ווילים לאוט (Lovett) עמד בראש אנשי „הכוח המוסרי" שהתנגדו לאלימות.

בסתיו 1838 נבחרו באסיפות המוניות בכל רחבי בריטניה נציגים ל„אסיפה מכוננת" של הצ', שניסחה, לאחר מחלוקות מרובות, עצומה (petition) שהוגשה לפרלמנט ביוני 1839 בחתימת כ־1.3 מיליון איש. העצומה נדחתה ברוב של 235 נגד 46 וכתגובה הכריזו מנהיגי הצ' שביתה כללית (שכונתה „החודש הקדוש"); השביתה נכשלה. נסיון התקוממות בניופורט (נובמבר 1839) נכשל אף הוא, והשלטונות דיכאו את הצ' בכל מקום בחוזק־יד; כמה מראשי הצ', בהם ג'ון פרוסט וארנסט ג'ונז (Jones) נידונו למוות ואח"כ הוגלו ואילו אחרים הושמו במאסר.

ב־1840 הוקם במנצ'סטר „איגוד הצ'ארטר הלאומי". לדברי ראשיו הצטרפו אליו כ־40,000 חברים ב־400 סניפים. שוב הוגשה עצומה בזכות „מגילת העם", חתומה בידי כ־3⅓ מיליון איש, וגם זו נדחתה ע"י הפרלמנט, ועוד פעם פרצה שביתה שנכשלה עד מהרה. בשנים שלאחר־מכן נחלש הצ'. לתכניתו של ארקונור לישב פועלים על חלקות אדמה קטנות הצטרפו כ־70 אלף איש וב־1847 הוקם היישוב

הראשון „ארקונורוויל" (O'Connorville [במחוז באקינגֶם]). נסיון לקיים הפגנת ענק, בעת הגשת עצומה נוספת לפרלמנט וכהד למהפכות 1848 באירופה, סוכל ע״י המשטרה (10.4.1848). אחרי כשלון זה דעך הצ׳.

ג. ד. ה. קול, תולדות תנועת הפועלים באנגליה, 97—127, תש״י; M. Hovell, *The Chartist Movement*, 1925[2]; T. Rothstein, *From C. to Labourism*, 1929; G. D. H. Cole, *Chartist Portraits*, 1941; A. Briggs (ed.), *Chartist Studies*, 1959.

א. ז.

צֶרֶטֶלִי, אִירַקְלִי גֶאוֹרְגִיֶאבִיץ׳ — Ираклий Георгиевич Церетели — (1882—1959), מנהיג סוציאליסטי גרוזיני. היה ממנהיגי המפלגה הסוציאל־דמוקראטית הגרוזינית (ע״ע גאורגיה, עמ׳ 173) והצטרף למֶנשֶׁוִיקים (ע״ע). נבחר ל„דומה" (ע״ע) השניה וב 1907 הוגלה לסיביר. הוא חזר לפֶּטרוגראד בפרוץ המהפכה במארס 1917 והיה אחד מראשי הסוביט (מועצת פועלים וחיילים) הפטרוגראדי (ע״ע (ה)מהפכה הרוסית, עמ׳ 365) ומראשי הועה״פ הכל־רוסי של הסובייטים שנבחר ביוני. ב 31.5.1917 מונה שר בממשלת לבוב (ע״ע), כאחד מ 5 השרים נציגי הסובייטים, ואח״כ היה שר־פנים בממשלת קֶרֶנסקי (ע״ע). צ׳ נכשל בנסיונותיו להשליט חוק וסדר, כנגד חתירת הבולשויקים, האנארכיה בכפר והתערערות המשמעת בצבא. בסוף 1917 השתתף בהקמת המדינה הגרוזינית העצמאית, ונמלט לחו״ל כשכבשוה צבאות הסובייטיים באביב 1921. בניגוד למנשויקים רבים התייחס צ׳ באהדה לציונות.

צַ׳רְטֶר, ע״ע צִיוֹנוּת.

צֶרְיוּם, ע״ע עֲפָרוֹת נְדִירוֹת.

צֶ׳רִיקוֹבֶר, אֲבִיגְדוֹר (1894, פטרבורג — 1958, ירושלים), היסטוריון. בן למשפחת משכילים. למד פילוסופיה והיסטוריה עתיקה באוניברסיטת מוסקווה, והשלים לימודיו בברלין. ב 1925 עלה לא״י. היה מראשוני המורים באוניברסיטה העברית בירושלים, ואח״כ פרופסור להיסטוריה עתיקה וללימודים קלאסיים. ספרו הראשון (בגרמ׳) דן ב„יסודות המדינה ההלניסטית מאלכסנדר הגדול עד תקופת הרומאים" (1927). לאחר מכן הקדיש עצמו לחקר תו״י בא״י ובתפוצות בתקופה היוונית־רומית. ספרו היסודי בתחום זה הוא „א״י תחת שלטון תלמי" (1937; באנג׳), ובו השתמש לראשונה בפאפירוסים יוונים לחקר תו״י. בספרו „היהודים והיוונים בתקופה ההלניסטית" (אנג׳: Hellenistic Civilization and the Jews, 1959, 1963[2]), תשכ״ג[2], נתן סקירה מקיפה ובהירה על נושאים אלה, על רקע ההיסטוריה הכללית של התקופה. מספריו האחרים: „היהודים במצרים בתקופה ההלניסטית והרומית לאור הפאפירולוגיה" (תש״ה; תשכ״ג[2]; אנג׳: 1963); וקובץ מאמריו: „יהודים בעולם היווני והרומי", תשכ״א; וקובץ ממצה של כל (כ 600) הפאפירוסים הנוגעים לעניינים יהודיים, Corpus Papyrorum Judaicarum, I–III, 1957—1964 (עם א. פוקס ומ. שטרן). ב 1974 י״ל ספרו: „אלף שנות היסטוריה יהודית במצרים". כ״כ כתב ספרי לימוד, „היסטוריה כללית" (המזרח העתיק, יון, רומי, יה״ב, העת החדשה), מלווים במקורות; מהדורה שניה — 1962 — תשל״ג.

ב. שוחטמן, כתבי א. צ׳, רשימה ביבליוגרפית (אשכולות, ב׳), תשי״ז; ג. רוטנשטרייך — ח. וירשובסקי — ד. אשרי — א. פוקס, על פרופ׳ א. צ׳ ז״ל, תשי״ח.

צֶ׳רִיקוֹבֶר, אֱלִיָּהוּ (1881, פולטאווה [אוקראינה] — 1943, ניו־יורק), היסטוריון של תו״י; דודנו של אביגדור צ׳. אביו היה מראשוני „חיבת ציון". ב 1904 סיים לימודי אמנות באודסה, הצטרף לחוגים הציוניים־סוציאליסטיים, וב 1905, בהיותו תלמיד באוניברסיטת פטרבורג, נאסר לשנה בשל כך. ב 1905 פרסם צ׳ את מחקרו הראשון (ברוסית) — פרשנות מרכסיסטית על יצירתו של מנדלי מוכר־ספרים (ע״ע). הרבה לכתוב בעתונות ובאנציקלופדיה היהודית־רוסית הגדולה. ב 1914 נתפרסם מחקרו (ברוסית) על קורות החברה לקידום התרבות בקרב יהודי רוסיה. ב 1915 יצא לניו־יורק. הושפע מד. ב. בורוכוב (ע״ע) והחל לכתוב יידית. לאחר מהפכת פברואר 1917 חזר לרוסיה, התיישב בקייֶב, ובעזרת קבוצת ידידים קטנה החל לאסוף אלפי עדויות על הפוגרומים שנערכו אז ביהודי רוסיה. ב 1921 עבר לברלין, ועם קבוצה זו ייסד ארכיון יהודי לתולדות יהודי מזרח־אירופה, שפרסם סדרת ספרים מקיפה (7 כר׳) על תנועת הפוגרומים באוקראינה בשנים 1917—1921. אחד הכרכים הוא ספרו של צ׳ (בגרמ׳) על אנטישמיות ופוגרומים באוקראינה 1917/8, שנתפרסם ב 1923, בצירוף מבוא מאת ש. דובנוב. חלק שני של הספר, על הפוגרומים באוקראינה ב 1919, הושלם על־ידיו בשנות ה 30, אך נתפרסם רק ב 1965.

צ׳ היה ממייסדי ייור״א (ע״ע) ב 1925; הוא היה אחראי למחלקה ההיסטורית וערך את פרסומיה. בשנים 1926/7 השתתף בצורה פעילה בהכנת ההגנה המשפטית על שלום שורצברד (ע״ע), ולפעילות דומה הקדיש עצמו גם במשפט הפרוטוקולים של זקני־ציון (ע״ע; 1934/5) ובמשפטו של דוד פרנקפורטר (1936). עם עליית היטלר לשלטון עבר לפאריס. ב 1940 יצא לניו־יורק, ושם שב לפעול בחוג ייור״א. אז ערך את הספרים (ביידית) על היהודים בצרפת (1942), ועל תולדות תנועת העבודה היהודית באה״ב (שני כר׳, 1943—1945). רשימת פרסומי צ׳ (נדפסה ב 1948; מילואים: 1951) מכילה 470 ערכים. בתשי״ח י״ל בעברית ספרו „יהודים בעתות מהפכה".

צַ׳רְלְז (Charles), שמם של 2 ממלכי בריטניה ואירלנד, לבית סטיואַרט (ע״ע), אב ובנו. ימי־מלכותם הארוכים של שניהם — 49 שנה בס״ה — אופיינו, יותר מתקופות שלטונם של מלכים אחרים בבריטניה, בפיצול דתי עמוק במדינה, שהפריד בין אנגליקנים לפְּרֶסבּיטֶריאנים, ובין אלה לנוֹנקוֹנפוֹרמיסטים וקתולים. פיצול דתי זה (בצד סיבות חוקתיות) גרם למלחמת־אזרחים אכזרית בימיו של הראשון מביניהם, ולמרידות ומתיחות חברתית בימיו של בנו. הפילוג הדתי גרם לבסוף להדחת יורשם של שני המלכים (גֵ׳ימז II; ע״ע), ונמשך בצורה פחות חריפה עוד כמה דורות.

1) צ׳ I (1600—1649 [הוצא להורג]; מלך מ 1625), בנו של ג׳ימז I (ע״ע). בהיותו יורש־העצר, יצא עם ידידו, דוכּס בַּקינגֶם (ע״ע), לספרד, לבקש את ידה של בת המלך פֶליפֶּה IV. כתוצאה מכשלון תכנית השידוך — עקב התנאים הקשים שהציגה ספרד — פרצה מלחמה נגד מדינה זו. בשנת עלותו למלוכה נשא צ׳ לאשה את אחות מלך צרפת, הנרְיֶטה מַריה (ע״ע) הקתולית. ב 1627 סיבך בקינגם את אנגליה בעזרה להוּגנוֹטים המתמרדים ובמלחמה בצרפת. האנגלים נכשלו הן במלחמה בספרד והן במלחמה בצרפת, וגברה איבת הפרלמנט לבקינגם והתנגדותו לאשר מסים למימון המלחמות הכושלות. צ׳ הסתכסך עם שלושת הפרלמנטים הראשונים שלו גם עקב חילוקי־דעות דתיים — כוח הפורי־



צ׳ארלז I. צייר: א. ואן דייק
(מוזיאון הלובר, פאריס)

טנים בפרלמנט היה גדול והם חששו מהשפעת הקתוליות והארמיניות (ע"ע ארמיניוס) — וכן עקב התנגדות הפרלמנט למה שנראה לו כנטיות צ' לשלטון אבסולוטי. ב 1628 נאלץ צ' לאשר את „עצומת הזכות" (Petition of Right). השמחה שבה הגיב הפרלמנט על רצח בקינגם הגבירה את סלידתו של צ' מגוף זה, וב 1629 פיזר את הפרלמנט.

11 שנה שלט צ' בלי פרלמנט — „11 שנות הטירניה" בפי מתנגדיו, אע"פ שלא היה חוק שיחייבו לכנס פרלמנט. כדי שלא יזדקק לכך עשה צ' שלום עם ספרד וצרפת, חסך בהוצאותיו, והתקיים מההכנסות מאחוזותיו, ממכסים וממכירת תארי-אצולה. הוא רצה לחזק את הצי, ולשם כך גבה „מס ספינות" (Ship Money); ביהמ"ש קבע, במשפט מפורסם, שגביית המס חוקית, ואולם דעת-הקהל התנגדה לכך (ע"ע המפדן). במדיניותו האבסולוטיסטית סייעו לו הארכיהגמון לוד ורוזן סטרפורד (ע' ערכיהם). לוד רדף את הפוריטנים והחדיר עקרונות ארמיניים לכנסיה. סטרפורד הפך את אירלנד, שבה היה נציב, למעוז מלוכני.

ב 1639 שלח צ' צבא לסקוטלנד לדכא את המרד שפרץ בה נגד נסיונו של לוד להנהיג גם שם את האנגליקניות. הסקוטים ניצחו את צבא המלך; הם פלשו לצפון אנגליה ונתקבלו בה בברכה. צ' נאלץ לכנס פרלמנט למימון המלחמה (מאי 1640), אך תוך 3 שבועות פיזרו, שכן הפרלמנט לא הקציב כספים ודרש לדון תחילה בתלונותיו שלו-עצמו. צ' שילם לסקוטים כדי שימנעו מלהתקדם דרומה, ונאלץ אפוא לחזור ולכנס פרלמנט אחר („הפרלמנט הארוך"; נוב' 1640).

מנהיגי הפרלמנט ניצלו את קשיי צ' וסחטו ממנו ויתורים רבים, בהם כינוס הפרלמנט לפחות אחת ל 3 שנים, איסור פיזורו שלא בהסכמתו ואיסור גביית מכסים שלא באישורו. מעמדו של צ' התערער, כיון שבהשפעתה הגוברת של אשתו נהג להתנגד תחילה לכל דרישה מצד הפרלמנט ובסופו של דבר נסוג מול לחצו. הויתור שצ' עתיד היה להצטער עליו יותר מכל היה הסכמתו לצו הפרלמנט להמית את סטרפורד (Act of Attainder); האיום שנשקף לחיי אשתו האהובה הוא שהניע את צ' להפקיר ידיד זה, שהיה משענה הנאמן ביותר של המלוכה. צ' הגיע לגבול ויתוריו כשנדרש למסור לפרלמנט את הפיקוח על הצבא; הוא סירב, והלך-הרוחות בפרלמנט עצמו החל נוטה לצדו ונגד ההנהגה הקיצונית של הבית. ואולם לצ' לא היה כושר-האבחנה לחוש בשינוי זה; הוא לא המתין עד שההתפתחות החדשה תבשיל את פריה, ונכנס לבניין הפרלמנט כדי לאסור 5 מראשי מתנגדיו תוך התעלמות מחסינותם. הנסיון נכשל והגביר את ההתנגדות למלך. צ' עבר מלונדון לצפון להכין את המלחמה בפרלמנט. כך החלה מלחמת-האזרחים.

במלחמת-האזרחים (1642—1647) לא פקד צ' אישית על צבאותיו, אף שהשתתף בקרבות וגילה אומץ-לב אישי. חשדנותו כלפי מפקדיו — בהם בן-אחותו המוכשר, הנסיך רופרט — ונטייתו להטיח בפניהם האשמות ולתת להם הוראות מבלבלות פגעו במאמץ המלוכנים. צבאו ניגף, ובמאי 1646 נמלט צ' למחנה הסקוטים. בינואר 1647 הסגירוהו הסקוטים לפרלמנט תמורת 400,000 לירות.

שנתיים הוחזק צ' במעצר במקומות שונים; בריחה קצרת-ימים בנובמבר 1647 נסתיימה בתפיסתו. הוא נשא ונתן עם הפרלמנט, הצבא והסקוטים — שלושת הגורמים היריבים — והבטיח להם הבטחות סותרות. בסוף 1647 הבטיח לסקוטים להשליט את הפרסביטריאניות באנגליה ובסקוטלנד; ברור היה שלא התכוון למלא הבטחה זו. הסקוטים חידשו את מלחמת-האזרחים, אך קרומול (ע"ע) ניצחם בפרסטן (אוגוסט 1648). ראשי הצבא, שנלאו מהמלך שאין לסמוך על דברתו, דרשו להעמיד למשפט את „האשם בכל צרותינו", וסברו שכל עוד יחיה צ' לא יובטחו העקרונות שלמענם נלחמו. בסוף 1648 נאסר צ' ע"י הצבא והוצא מידי מצדדי הפרלמנט. בינואר העמידו הצבא למשפט בפני בי"ד מיוחד באשמת בגידה. הופעתו היתה מכובדת, והוא סירב להשיב על ההאשמות בכפרו בחוקיות ביהמ"ש. צ' נידון למיתה וב 30.1.1649 הועלה לגרדום. כתוצאה מסילוקו של צ' הפכה אנגליה ממלוכה ל„קומונולת" (Commonwealth, „נחלת-הכלל"), למעשה רפובליקה, שנתקיימה עד 1660 (ע"ע ממלכה מאוחדת עמ' 887/8). בראשה עמדו א. קרומול (ע"ע) ואח"כ בנו ריצ'רד. בהתנהגותו האמיצה והמכובדת בעת הוצאתו להורג תרם צ' יותר מכל להבטיח את החזרת המלוכה בעתיד, ואת חידוש הכנסיה האנגליקנית במבנה האפיסקופליאני. ביום מותו פורסם חיבור אנונימי Εἰκὼν βασιλική („דיוקן מלכותי"), המתארו במונחי קדושה דתית. אחרי החזרת המלוכה לקדמתה נהיה צ' ל„קדוש" הכנסיה האנגליקנית, כנסיות נבנו לזכרו ותפילות מיוחדות נקבעו ליום מותו.

צ' היה איש תרבות ושוחר אמנות, אסטניס ועדין, מגמגם ובייש, שאינו מעורב עם הבריות, ונתון להשפעות-יחיד — תחילה של בקינגם ההפכפך ואח"כ של אשתו צרת-המוחין — בצורה המונעת השפעות אחרות. בוגדנותו ותככיו נבעו מהכרתו, שכמלך אינו חייב לנהוג ביושר כלפי מבקריו ומתנגדיו, וכי למען אמונתו האנגליקנית מותר הכל. המתתו נבעה, בסופו של דבר, מאפיו יותר מאשר מהנסיבות. למעשה, בראשית המאבק נגדו רצו הכל להימנע אפילו מהדחתו, ואת הוצאתו להורג לא העלו גם יריביו על דעתם. כשראה קרומוול יריבו את גופתו מלמל: „הכרח אכזרי".

E. John, *King Ch. I*, 1933; C. V. Wedgwood, *The King's Peace*, 1955; id., *The King's War*, 1958; id., *A Coffin for King Ch.*, 1964; id., *The Trial of Ch. I*, 1964; Ch. Hibbert, *Ch. I*, 1968.

2) צ' II (1630—1685; מלך מ 1660), בנו של 1). כבן 15 השתתף במלחמת-האזרחים, נמלט לצרפת, ואחרי המתת אביו הסכים לדרישת הסקוטים לעבור לפרסביטריאניות כתנאי להמלכתו עליהם. קרומוול היכהו והוא נמלט שנית (1651). 9 שנים חי בדחקות בצרפת, בספרד ובהולנד.

לאחר מות אוליבר קרומוול (ספטמבר, 1658) ובייחוד לאחר התפטרות בנו ריצ'רד (מאי 1659), שקעה הרפובליקה בסכסוכים בין הפרלמנט לצבא, בתוך הפרלמנט, ובין מפקדי-הצבא השונים. ג'ורג' מונק, מפקד הצבא בסקוטלנד, השתלט בסופו של דבר על לונדון. הוא כינס פרלמנט חדש, שראה בהחזרת המלוכה ובהמלכת צ' מוצא יחיד להסדר. ב„הצהרת ברדה" הבטיח צ' חנינה כללית, סובלנות דתית ותשלום פיגורי-השכר לצבא. ב 29.5.1660 נכנס צ' ללונדון ונתקבל בתשואות.

צ' לא רצה לנקום באויביו, ושאף לסובלנות דתית לכל, בידעו שהקתולים, שאותם אהד, יזכו בה רק אם תחול גם על פרוטסטנטים שאינם אנגליקנים. אולם לא עלה בידו למנוע המתת כמה מ„הורגי המלך" וחקיקת חוקים מפלים נגד קתולים ודיסנטרים (ע"ע). זכר שנות גלותו גרם לו להשתדל בכל מחיר להימנע מסכסוך עם הפרלמנט ומתלות בו. במאמציו להשתחרר מתלות בפרלמנט עשה צ' ב 1670 הסכם עם בן-דודו, לואי XIV מלך צרפת, ולפיו נהיתה אנגליה לבעלת-בריתה של צרפת, נגד הולנד. בסעיף סודי התחייב צ' לעבור לקתוליות ולהחזיר את אנגליה לדת זו. בתמורה קיבל מענק שנתי בסך 200,000 לירות. ב 1672 הצטרף למלחמת לואי XIV בהולנד (ע"ע, עמ' 747). אותה שנה פרסם צ'



צ'ארלז II. הציור מיוחס לג'. פ. ריים

„הצהרת מחילה" (Declaration of Indulgence), המשעה את החוקים נגד הדיסנטרים והקתולים, אך הפרלמנט אילצו לחזור בו ולהסכים ל„חוק המבחן" (Test Act) נגדם, וצ' למד לקח ולא עשה דבר למען הקתולים.

בהעדר צאצאים חוקיים לצ' (היו לו לפחות 14 צאצאים שלא מהנישואין) היה אחיו ג'ימז יורש-העצר. ג'ימז היה קתולי, ובסערת ההיסטריה האנטי-קתולית שחוללו סיפוריו של טיטס אוטס (Titus Oates) בדבר „קשר אפיפיורי" לרצוח את צ' כדי להמליך את ג'ימז, נתעוררה דרישה לפסול את ג'ימז למלוכה, ולקבוע שהיורש יהיה מונמת (ע"ע). צ' התנגד ותמרן בסבלנות ובזהירות עד שדעכה ההיסטריה. הוא פיזר את הפרלמנט, וב3 שנותיו האחרונות שלט בלעדיו. פופולריותו הרבה גדלה עוד יותר כשנתגלה קשר לרצחו, ונקמות נעשו באויביו הוויגים. על ערש מותו עבר צ' לקתוליות.

צ' ניחן בכשרון פוליטי יותר מכל מלכי בית-סטיוארט באנגליה. הוא היה תקיף בדעתו ותכופות חסר-רחמים. הוא ידע להתנהג בנועם ובתככנות, והציניות שלו לא ידעה גבול. מומיו הפוליטיים היו עצלנות וחוסר התמדה. מבחינה אישית תרמה לפופולריותו שנינותו הגדולה, ובדיחות לאין-ספור יוחסו לו. הוא היה אוהב תענוגות, הולל ושטוף-זימה, וקשייו הכספיים נבעו בחלקם מהוצאותיו הגדולות על פילגשיו הרבות. ברם, בצד כל מגרעותיו היה שליט שהעריך השכלה, ונתן את חסותו ל„חברה המלכותית" (ע"ע).

רע"ע (ה)ממלכה (ה)מאוחדת עמ' 888—890.

A. Bryant, *King Ch. II*, 1955[2]; D. Ogg, *England in the Reign of Ch. II*, I-II, 1966[2]; M. P. Ashley, *Ch. II: The Man and the Statesman*, 1971.

אה. א.

צ'רלזטון (Charleston), בירת מדינת ורג'יניה המערבית (ע"ע), אה"ב. 70,000 תוש' (בצ'-רבתי 157,660 תוש', 1970), ממוקמת בשפכו של נהר אלק לנהר קנואה (Kanawha), יובל נהר אוהיו (ע"ע). נוסדה (1794) כתחנת-סחר על הדרך מהחוף האט-לנטי אל עמק אוהיו. נשארה עיירה קטנה עד סוף המאה ה19 (11,000 תוש' ב1900). שדות פחם שנתגלו בעמק קנואה שימשו בסיס לתעשיית גז וחמרים כימיים ולייצור כוח חשמלי. היישובים התע-שייתיים לאורך עמק הנהר מהווים היום חלק מאגד הערים של צ', אך אוכלוסיית העיר גופא מועסקת בעיקר במסחר ובמינהל. כיום מהווה צ' צומת חשוב לתחבורה בנהרות, כבישים ומס"ב. לידה נמצא שדה התעופה הראשי של ורג'יניה המערבית.

ב1973 היו בצ' כ1,125 יהודים.

צרמלו, ארנסט פרידריך פרדיננד — Ernst Friedrich Ferdinand Zermelo — (1871—1953), מתמטיקאי גרמני. סיים את לימודיו באוניברסיטת גטינגן. בשנים 1910—1916 היה פרופסור באוניברסיטת ציריך, ומ1946 — באוניברסיטת פריבורג.

צ' היה המתמטיקאי הראשון שניסח מערכת אכסיומות לתורת הקבוצות (ע"ע קבוצות, תורת ה־). המערכת תוקנה ע"י א. ה. פרנקל (ע"ע) וידועה כמערכת האכסיומות צרמלו-פרנקל של תורת הקבוצות. צ' הוכיח לראשונה את משפט „הסדר הטוב" של קבוצה בעזרת הנחה על קבוצת קבוצות. הנחה זו הידועה כיום כאכסיומת הבחירה (ע"ע קבוצות, תורת ה־), היא מאבני היסוד של המתמטיקה בכלל ותורת הקבוצות בפרט.

צרן (silicium), יסוד כימי. סימנו Si, מספרו האטומי 14, משקלו האטומי 28.086. מבנהו האלקטרוני $1s^22s^22p^63s^23p^2$.

הצ' הוא היסוד השני בקבוצה הרביעית (קבוצת הפחמן) במערכה המחזורית. לצ' איזוטופים טבעיים בעלי מספרי מסה 28 (92.21%), 29 (4.70%), 30 (3.09%). הרכב איזוטופי זה נמצא גם במטאוריטים (ע"ע). הוכנו גם איזוטופים מלאכותיים בעלי מספרי מסה 27, 31, 32.

הצ' ניתך ב1,410° ורותח ב2,477°; צפיפותו 2.33 וקשיותו 7. לצ' מבנה גבישי קובי מטיפוס היהלום.

גאוכימיה. הצ' הוא היסוד השני, לאחר החמצן, בשכיחותו בקרום כדה"א (27.7%). הצ' מופיע בטבע אך ורק בתרכובות עם החמצן, והנפוצה בהן היא תחמוצת הצ' (סיליקה [SiO_2] ו59.8% מתרכובות הצ') המופיעה בחול, קורצה (ע"ע), אמטיסט, אגט, צר (ע"ע) וכיו"ב. בתרכובות אלה מופיעה הסיליקה הן במצב החפשי והן בתרכובות עם מתכות הקרויות סיליקטים (ע"ע) המרכיבים הרבה מהמינרלים הנפוצים ביותר במעטפה ובקרום של כדה"א. בכדה"א כולו שיעור הצ' הוא 14.7% (שיעור הסיליקה 31.6%). הצ' נמצא בשמש ובכוכבים והוא המרכיב העיקרי של מטאוריטים מקבוצת הaerolites. הסיליקה היא לכן גם התחמוצת הראשית של המאגמה ובמהלך הדיפרנציאציה שלה עולה ריכוז הסיליקה מכ45% בסלעים הבסיסיים עד כ75% בסלעים החומציים. בהתגבשויות השלב ההידרו-תרמלי נוצרים לעתים עורקים הבנויים סיליקה טהורה (עורקי קורצה); עורקים דומים נוצרים גם בתהליכים מטאמורפיים.

הצ' הוא מרכיב סטרוקטורלי בכל הצמחים וברוב בעה"ח, אך חשיבותו יורדת עם העליה בסולם האוולוציה.

קבוצות מיוחדות, כגון דיאטומיות (ע"ע דיאטומים), ראדיולאריה וספוגיים (ע"ע), בונות שלדים צורניים (אופל [ע"ע]). בתהליכי בליה נשארת רוב הסיליקה במרכיבים המוצקים (רזיסטטים). רק כ5% של הסיליקה שבחמרי הבליה עוברים לתמיסות, רובם בצורת תמיסה יונית, מיעוטם בפיזור קולואידלי (ע"ע קולואידים). מסיסות הסיליקה עולה עם עליית הpH (ע"ע חמצות, עמ' 592). חלק של הסיליקה המומסת שוקע כגל אמורפי, בעיקר באקלים מדברי (קרומי מדבר) או נכנס למינרלים של בליה, כגון החרסיות (ע"ע חרסית).

בתמיסות קולואידליות טעון קולואיד הסיליקה מטען שלילי. פיזור החלקיקים מיוצב לעתים ע"י סיפוח חמרים אורגניים על גביהם. מתמיסות אלה מושקעת הסיליקה ע"י סיפוח קטיונים (בעיקר בסביבה ימית) או ע"י חמצון של הקולואיד האורגני המגן. מבין החמרים המומסים במי נחלים מהווה הצ' כ5.4%, ואילו במי האוקיאנוס השיעור נמוך בהרבה: 0.02—4 חלקי מיליון צ' בלבד. רוב הצ' מורחק ממי הים בתהליכים אורגניים, בעיקר בקליפות של דיאטומיות ורדיולריות. אחרי התקשותן נוצרים סלעים סדימנטריים: הדיאטו-מיטים והרדיולריטים, המכסים שטחים גדולים של קרקעית האוקיא-נוס. משקעים עשירים בצ' (טין צורני) הופכים בתהליכים דיאגנטיים לצר (ע"ע). חלק מהמשקעים הצורניים הם אנאורגניים ויבשתיים כגון הגייזריטים, שהינם משקעי מי גייזרים חמים (ע"ע גיזיר), או הסיל-קריט, סוג של נרי, המתפתח עפ"נ שטחים מדבריים (מדבר קלהרי ועוד).

י. ב.

גי-ליסק (ע"ע) ותנאר (J. Thenard) ניסו ב1811 להכין צ' בתגובה בין צ' ארבע-פלואורי (SiF_4) גזי ואשלגן, אך קיבלו, כנראה, צ' אמורפי בדרגת נקיון נמוכה. ברצליוס (ע"ע) היה הראשון שהצליח להפיק את הצ' מתרכובותיו בצורה נקיה (1823), בשיטת הכנה דומה לזו של גי-ליסק ותנאר. צ' גבישי הוכן לראשונה ע"י סנט-קלר דויל (ע"ע) (1854) בשיטת האלקטרוליזה.

הפקת צ' נקי (96%—98%) בקנה-מידה תעשייתי מתבצעת בחיזור סיליקה בפחם בתנור חשמלי. בשיטות מיצרי חוזר אפשר לקבל מתוצר זה צ' בדרגת נקיון 99.7%. צ' בדרגת נקיון גבוהה יותר (לשימוש בתעשיה האלקטרונית) מתקבל מתרכובות הלוגניות של צ', כגון צ' ארבע-כלורי ($SiCl_4$). תרכובות אלו ניתנות לטיהור בזיקוק מפריט המרחיק מהן ארסן ובור. מתרכובת מזוקקת זו אפשר לקבל את הצ' בחיזור בטמפרטורות גבוהות עם מימן או עם אבץ וקדמיום. צ' נקי ביותר מתקבל בשיטת ההיתוך האזורי (zone melting).

תכונות כימיות: לצ' פעילות כימית מועטה בטמפ' נמוכות,

אך בחימום הוא יוצר מספר רב של תרכובות. תגובותיו הכימיות מזכירות את תגובות הפחמן, וברוב תרכובותיו הוא ארבע־ערכי. את התרכובת הנפוצה ביותר של צ', הדו־תחמוצת SiO_2, ניתן להכין בחימום צ' באוויר לטמפ' של 950°. חימום עם כלור נותן את הטֶטרא־כלוריד $SiCl_4$. פלואור הוא היסוד היחיד המגיב עם צ' בטמפ' נמוכה, והתגובה היא אכסותרמית עד כדי כך, שהצ' ניתך מהחום הנפלט אגב יצירת הפלואוריד SiF_4. ברום ויוד פועלים על צ' רק בחימום. עם חומצות (בתמיסה) אין הצ' מגיב כלל, להוציא תערובת של חומצה חנקנית וחומצה הידרו־פלואורית. מימן כלורי (HCl) גזי יבש מגיב עם צ' ב־500°, והתוצר העיקרי הוא הטטרא־כלוריד. צ' נמס בנקל בתמיסות אלקאליות חמות אגב פליטת מימן:

$$Si + 4OH^- \longrightarrow SiO_4^{4-} + 2H_2$$

תרכובות הצ': ההידרידים (סילנים [silanes]) בעלי הנוסחה הכללית Si_nH_{2n+2}. בשורה זו ידועות שש התרכובות הראשונות המתחילות בתרכובת SiH_4 (מונוסילן) ומסתיימות ב־Si_6H_{14}. הסילנים יציבים פחות מהפחמימנים הפרפיניים (ע"ע פרפינים). אפשר להכין את הסילנים בתגובה של חומצת מלח בריכוז 20% על מגנזיום סיליציד (Mg_2Si) באטמוספירה של מימן. מתקבלת תערובת של סילנים, ואפשר לכוון את הרכב התוצרים בשינוי תנאי הראקציה. הסילנים הם תרכובות פעילות הנדלקות מעצמן באוויר. ככל שהשרשרת ארוכה יותר הם נעשים יציבים פחות. בחימום מגיבים הסילנים עם הלוגנים ויוצרים צ' ארבע־האלידי SiX_4 ו־HX (X = הלוגנים).

צ' קַרְבִּיד (SiC) הוא התרכובת היחידה של צ' ופחמן. תרכובת זו מופיעה בצורות פולימורפיות. הצורה המסחרית היא α (אלפא), הידועה בשם קרבּוֹרוּנדוּם (carborundum), שהיא בעלת צבע ירקרק־כחול עד שחור. לאחרונה החלו להתעניין בצורת ה־β (ביתא) (בעלת מבנה הספלריט או פסידו־יהלום) לשימוש כמוליך־למחצה במעגלים החייבים לפעול בטמפ' הגבוהות ב־100°—200° מאלה בהן פועלים מעגלי הצ' הרגילים. הקרביד מתקבל בחימום של צ' עם פחמן עד 1500°. בגלל דרגת הקושי הגבוהה (9.5) של הקרביד מרבים להשתמש בו במכשירי חיתוך ושיוף.

תרכובות חמצן: הסיליקה מופיעה בטבע בצורות הגבישיות קוורצה, טרידימיט וקריסטוֹבּליט. שתי האחרונות מופיעות רק בסלעים וולקניים והן אינן נמצאות בשימוש תעשייתי. קֶטִיט (keatite), צורה נוספת של הסיליקה, נוצרה בפיצוץ האטומי הראשון בניו־מֶכסיקו (ע"ע אטומית, פצצה, עמ' 528).

הסיליקה מצטיינת בעמידות רבה ביותר כלפי רוב האל־מתכות, חומצות ותחמוצות מתכתיות בטמפ' רגילות. בהמסת סיליקה בחומצת מימן פלואורית נוצר צ' ארבע־פלואורי SiF_4, ובתגובה עם הידרו־כסיד הנתרן מקבלים „מי זכוכית" המשמשים להדבקה ולציפוי.

הסיליצידים: הצ' מגיב עם רוב היסודות ויוצר תרכובות בינאריות מרובות. המתכות פועלות בתנאים רגילים ליצירת תרכובות, אך כמה מהן יוצרות רק תמיסות ולא תרכובות. למשל, הגֶרמַניום יוצר תערובות עם הצ' בכל יחס. הכנת הסיליצידים פשוטה, ועיקרה התכת היסודות המתאימים עם הצ' באווירה נטולת־חמצן. בסיליצידים מתקיימים קשרי Si-Si, כפי שאפשר להיווכח ממדידת מרחקים. המרחקים Si-Si בסיליצידים הם בתחום 2.5 Å—2.30Å בדומה ל־2.352Å ביסוד.

החשוב בשימושי הצ' האלמנטרי הוא בהכנת מוליכים למחצה (ע"ע), המשמשים בהתקנים אלקטרוניים רבים. בד"כ משתמשים בגביש יחיד של צ', המכיל עקבות יסודות זרים, כמו בּוֹר, אינדיום, זרחן וכיו"ב. כיום ניתן לבנות מעגלים אלקטרוניים שלמים ומסובכים על גביש יחיד של צ'.

בתעשיה המטאלורגית משתמשים בצ' בייצור פלדות. הצ' מגדיל את עמידות הפלדות בפני התקפת חמצן וחומצות חזקות (פלדות Tantivon ו־Duriron). הצ' מקנה לפלדה גמישות; פלדה שבה משתמשים לייצור קפיצים מכילה כ־2% צ'. פלדות המכילות 3.5%—4% צ' הן בעלות תכונות מגנטיות טובות.

R. E. Kirk – D. F. Othmer (eds.), *Encyclopedia of Chemical Technology*, XVIII, 1969²; F. A. Cotton – G. Wilkinson, *Advanced Inorganic Chemistry*, 1972³; J. C. Bailar et al., *Comprehensive Inorganic Chemistry*, I, 1973.

מנ. שס.

צֶ'רְנוֹב, וִיקְטוֹר מִיכַיְלוֹבִיץ' — Виктор Михайлович Чернов (1876—1952), מנהיג סוציאליסטי רוסי. בצעירותו הצטרף לנרודניקים (ע"ע). ב־1907 השתתף בייסוד מפלגת הסוציאליסטים־רֶוולוציונרים (ע"ע) וערך את כה"ע שלה. הוא נמנה עם האגף השמאלי במפלגה, שראה בכל הצדדים היריבים במלה"ע I כוחות „אימפריאליסטיים". צ' השתתף ב־1915 בוועידה סוציאליסטית בי"ל בצימרוואלד (שוויץ), שגינתה את המלחמה (ע"ע אינטרנציונל, עמ' 945). בפרוץ המהפכה ברוסיה (מארס, 1917) חזר למולדתו ולהנהגת מפלגתו והיה עורך עתונה היומי „דבר העם". הוא הטיף להמשכת המלחמה בגרמניה והתנגד לשיתוף הפעולה של מפלגתו עם הבולשֶוויקים. צ' היה שר חקלאות בממשלתו השניה של הנסיך לבוב (ע"ע) שהוקמה במאי 1917, והציע חוק לחלוקת אדמות האחוזות בין האיכרים, אך משהחלו האיכרים לחטוף אדמות בדרכים אלימות, התפטר מהממשלה (ספטמבר 1917). צ' נבחר לנשיא האסיפה המכוננת שכּוּנסה בינואר 1918 ופוזרה מיד ע"י הבולשוויקים. זמן מה ניסה לגבש כוח דמוקרטי בחבל הוולגה, שיילחם בבולשוויקים ובלבנים כאחד. ב־1920 היגר לפאריס, וב־1939 — לניו־יורק.

צ' אהד את הציונות וביקר בא"י בשלהי שנות ה־30, לפי הזמנת ההסתדרות הכללית של העובדים ומפא"י.

צֶ'רְנוֹבִּיל (Чернобыль), עיר בצפון אובלסט קייב, אוקראינה. נמל על נהר פריפֶּט. ראשית הקהילה היהודית בסוף המאה ה־17. ב־1765 נמנו בצ' 695 יהודים משלמי מס. בסוף המאה ה־18 קבע את מושבו בצ' תלמידו של הבעש"ט ר' מנחם נחום, מייסד השושלת הענפה של אדמורי צ' (ע"ע טבֶרסקי). ב־1847 היו בקהילת צ' 3,482 יהודים וב־1897 — 5,526 (60% מכלל התושבים). היהודים התפרנסו ממסחר חקלאי וממלאכה. באביב 1919 ערכו כנופיות איכרים פרעות דמים בעיר. עם השתלטות הסובייטים (1920) חוסלו החיים הציבוריים והדתיים היהודיים. ב־1926 נמנו בצ' 3,165 יהודים (כ־40%). בעת הכיבוש הנאצי נכרתה הקהילה, ואין ידיעות על מצבה כיום.

א. ד. רוזנטל, מגלת הטבח, ג', 118—127, תרצ"א; ר. ינאית־בן צבי, דמותה של בת עיירה מאוקראינה (העבר, ט'), תשכ"ב; ב. סלוצקי, ההגנה העצמית בצ' (שם, י"ז), תש"ל.

צֶ'רְנוֹבִיץ, חַיִּים, ע"ע טְשֶׁרְנוֹבִיץ, חַיִּים.

צֶ'רְנוֹבְצִי (Черновцы, רומנית Cernăuți [צ'רנאוץ], גרמנית Czernowitz [צ'רנוביץ], רוסית Черновица), בירת מחוז (אוֹבּלסט) צ' ברפובליקה האוקראינית, בריה"מ. 199,000 תוש' (1974). שוכנת על הגדה הדרומית של נהר פרוט, למרגלות הרי הקרפטים (ע"ע), בצומת מס"ב. בצ' מפעלי מזון, טכסטיל ועיבוד עץ. היא מרכז תרבות חשוב ויש בה אוניברסיטה (נוסדה ב־1875, 9,840 תלמידים ב־1973/4), מכון לרפואה, תיאטרון, 3 מוזיאונים ותזמורת פילהרמונית. צ' השתייכה במשך הדורות לנסיכות מולדאוויה הרומנית (מאה 15), פולניה, תורכיה, אוסטריה (מ־1774), רומניה (מ־1918). היא סופחה לבריה"מ ב־1940, נכבשה בידי הגרמנים ב־1941 וחזרה לשליטת בריה"מ ב־1944. וע"ע בוקובינה; רומניה.

יהודים. ליהודים תפקיד חשוב בהתפתחותה הכלכלית ובחיי התרבות של צ' החל במאה ה־19. הם נזכרים לראשונה בראשית המאה

ה15. במהלך המאה גדל מספרם ע"י מתיישבים ספרדים ואשכנזים כאחד, אך עם נסיגת תורכיה מאירופה המזרחית, קיבלה הקהילה אופי אשכנזי מובהק. בעקבות פרעות ת"ח—ת"ט (ע"ע חמילניצקי) התיישבו בצ' פליטים יהודים מפולניה ומאוקראינה, ביניהם ת"ח רבים. במהלך מלחמות רוסיה—תורכיה (1769—1774) נאלצו היהודים לעזוב את העיר פעמים אחדות. כיבוש צ' בידי אוסטריה ב1774 הביא לגזירות נגד היהודים, מתוך כוונה „לטהר" את בוקובינה (ע"ע, עמ' 929—931) מיהודיה. ב1786 הועברה בוקובינה, מבחינה אדמיניסטראטיווית, לשלטון הנציבות האוסטרית־גליצאית, ובתקופה זו החלה הגירה יהודית, למרות ההגבלות, מגליציה לצ' וסביבתה. המצב הכלכלי שופר, ויהודים רכשו קרקעות ובתים והשתתפו בעסקות גדולות.

בסוף המאה ה18 התארגנו יהודי צ' כקהילה דתית, והתעורר מאבק בין חסידים למשכילים. בתקופת מלחמות נפוליון נפגעו יהודי צ' ע"י הצבא הרוסי. מרבניה החשובים של העיר יצוינו הרבנים חיים טירר (ע"ע), ויצחק שמשון מייזלש־הורוויץ. — ביכ"נ גדול נבנה ב1853. בית־עלמין כבר היה קיים ב1770, וב1866 נחנך חדש. הדפוס העברי בצ' הוא הראשון שפעל ברומניה; הוא פעל מ1835 עד מלה"ע II.

לאחר מהפכת 1848 הוסבו זכויות היהודים וב1867 הגיעו לשווין זכויות. בתקופה זו היו בצ' כ14,500 יהודים. האוניברסיטה משכה אליה מלכתחילה צעירים יהודיים, ובראשית המאה ה20 מילאו ארגוני הסטודנטים תפקיד ציוני חשוב בתנועה המתפתחת. ב1782 נתפלגה הקהילה בין האורתודוכסים למתקדמים. ב1908 התקיימה בצ' ועידת סופרים, בה הוכרזה היידית (ע"ע, עמ' 804) כלשון לאומית. היהודים נטלו חלק בחיים הציבוריים והכלכליים, ומהם שנבחרו לפרלמנט והיו פעילים בתנועות סוציאליסטיות שונות. במלה"ע I עזבו רבים את העיר. עם התחלת השלטון האזרחי הרומני שופר מצב היהודים, והם התארגנו כמיעוט לאומי, ויותר מאוחר — כחברים במפלגה היהודית. התנועה הציונית התרחבה. בין מנהיגיה בלט מ. אבנר (ע"ע), עו"ד, עתונאי וסופר. ד"ר מ. רייפר ייצג את יהודי צ' בפרלמנט הרומני. ב1941 נכבשה העיר ע"י הצבאות הגרמניים־רומניים הנאציים; האוכלוסיה היהודית גורשה למחנות ורובה הושמד. לאחר מלה"ע II חזרו אליה שרידי השואה ויהודים רבים מבוקובינה ומאזורים מרוחקים של בריה"מ. הארגונים הציוניים לא קמו לתחיה. הארגונים היהודיים האחרים נתונים לפיקוח חמור של השלטונות.

התפתחות דמוגרפית: 1880: 14,449 יהודים; 1890: 17,359; 1900: 21,587 (32%); 1910: 28,613 (33%); 1919: 43,701 (47.5%); 1940: 50,000 (כ50%). גידול זה בא עקב זרימתם של יהודי הסביבה לצ'. ב1974 היו בצ', לפי אומדן, 38,000 יהודים.

א. זהבי־גולדהמר, צ' („ערים ואמהות בישראל", ד'), תש"י; י. י. כהן, הדפוס העברי בצ' (ארשת, ג'), תשכ"א; H. Gold (ed.), *Geschichte der Juden in der Bukovina*, I-II, 1958—1962.

ג. שמ. – יה. מ.

צֶ'רְנִי, קַרְל — Karl Czerny — (1791, וינה — 1857, שם), פסנתרן, מורה ומלחין אוסטרי. צ' היה תלמידו של בטהובן (ע"ע), והקשר שביניהם התפתח לידידות עמוקה. בגיל 15 כבר נודע צ' כמורה לפסנתר וכאמן מבריק, ובין תלמידיו הרבים היו גם בן־אחיו של בטהובן וליסט (ע"ע). צ', שנמנה עם הדור הראשון של הפסנתרנים הווירטואוזיים הרומנטיים (הומל, קלמנטי), גם היה בעצמו מלחין פורה. מרבית יצירותיו (למעלה מ1,000 חיבורים) הן חומר אימונים והדרכה טכני לתלמידים בכל הדרגות. בין חיבוריו סימפוניות, פתיחות, קונצ'רטים ועוד. צ' הרבה לחבר עיבודים, ואריאציות ופנטסיות על נעימות ונושאים מתוך אופרות ובאלטים פופולאריים. כמורה נודעה לו חשיבות רבה בפיתוח הטכניקה המודרנית של הנגינה בפסנתר, שהגיעה לשיאה בדורם של שופן וליסט.

A. Dreetz, *C. und Beethoven*, 1932; A. Loesser, *Men, Women and Pianos*, 1954; W. Kolneder (ed.), *C. C., Erinnerungen aus meinem Leben*, 1968.

צֶ'רְנִיגוֹב (Чернигов), עיר בצפון הרפובליקה האוקראינית, בריה"מ. מרכז מנהלי של מחוז (אובלאסט) צ'. 170,000 תושי' (1972). שוכנת על נהר דֶיסנה (יובל הדנֶיפר, ע"ע), בצומת תחבורה של מס"ב וכבישים; וכן יש בה שדה־תעופה ונמל. בעיר מפעלים גדולים לייצור סיבים סינתטיים, ובתח"ר המייצרים מכונות, כימיקאלים, אריגי צמר, מזונות, כלי־נגינה ועוד. בצ' מכונים גבוהים לפדגוגיה, ביולוגיה, טכניקה ומכונאות־טכסטיל. בין מוסדות התרבות: תאטרון, תזמורת פילהרמונית ושני מוזיאונים. צ' נוסדה במאה ה10 ונמנית עם הערים הרוסיות העתיקות ביותר. במאות ה11—13 היתה בירת נסיכות צ'. במאות ה14—17 (עד 1686) היתה בשלטון ליטא (ע"ע, עמ' 758) ופולניה (ע"ע, עמ' 416/7). בין השרידים ההיסטוריים: כנסיית פיאטניצקיה וקתדראלת ספסק־פרֶאוֹבּרַזֶ'נסק (מהמאה ה12).

יהודים. פקודת הגירוש ממחוזות צ' וסיוֶורסק ב1623, מטעם ולַדיסלַב IV (ע"ע) מלך פולניה, לא הוצאה לפועל. ב1648 הושמדה הקהילה, והיא חודשה רק עם חלוקת פולניה בסוף המאה ה18. ב1801 היו בעיר ובמחוז 1,389 יהודים, ובמִפקד 1897 נמנו 8,799 יהודים (31.7% מכלל התושבים). הם עסקו במסחר ובמלאכה, בגידול טבק ובחכירת גני עצי־פרי בעיר וסביבותיה. השפעת חב"ד (ע"ע) היתה מכרעת. פרעות אוקטובר 1905 נתקלו בהגנה עצמית יהודית מאורגנת. ב1910 ישבו בצ' 13,954 יהודים. משהתבסס המשטר הסובייטי באוקראינה שותקו החיים הציבוריים. ב1926 היו בעיר 10,607 יהודים (כ30%). היישוב היהודי חרב בעת פלישת הנאצים לבריה"מ (1941), ואין ידיעות על המצב כיום.

י. שניאורסון, לעבן און קאמף פון יידן אין צארישן רוסלנד, 1905—1917, 1968.

צָרְנִיוֹת, ע"ע צוֹרָנִיוֹת.

צֶ'רְנִין, אוֹטוֹקַר, רוזן מכודניץ — Ottokar, Graf Czernin von und zu Chudenitz — (1872—1932), מדינאי אוסטרי־הונגרי. נולד בצ'כיה במשפחת אצילים משכילה. צ' ראה עצמו כאוסטרי, אך היה מקורב לצ'כים. מ1905 היה ידידו ויועצו של יורש־העצר פרַנץ פֶרדינַנד (ע"ע). שניהם שאפו להפוך את אוסטריה־הונגריה לקיסרות פדראטיווית רבת־עמים. ב1913 מונה לשגריר ברומניה, ועד 1916 הצליח למנוע את השתתפותה במלה"ע I בצד מדינות „ההסכמה". בסוף 1916 מונה שר־החוץ. מאחר שחשש מהתמוטטות הקיסרות בלחץ המלחמה, ניסה להביא לידי סיומה, אבל נסיונותיו להשפיע על גרמניה שתוותר על אלזאס־לוֹרֶן ומגעיו הסודיים עם מעצמות „ההסכמה" נכשלו. כשפרסמה צרפת את הצעת הקיסר קרל לקרובו סיכסטוס דה בורבון לשמש מתווך (ע"ע מלה"ע I, עמ' 671), קמה שערוריה. בעקבותיה התפטר צ' מתפקידו (אפריל 1918) והסתלק מכל פעילות מדינית.

מחיבוריו: Im Weltkrieg (במלה"ע), 1929.

L. Singer, *O. Graf C.*, 1965.

צֶ'רְנְיַקוֹב, אָדָם (1880 [?] — 1942, ורשה), ראש היוּדֶנראט הראשון בגטו ורשה (ע"ע, עמ' 551). מהנדס במקצועו. היה פעיל בארגון בעלי המלאכה היהודיים, שהיוו 40% מיהודי פולניה. בשנים 1927—1934 כיהן במועצה העירונית של ורשה, ולפני פרוץ מלה"ע II היה חבר הוועד הפועל של הקהילה היהודית. ב23.9.1939 נתמנה ראש הקהילה במקומו של מ. מיזל, שנמלט עם פרוץ הקרבות. ב4.10.1939 מינוהו הנאצים לראש היודנראט וציוו

עליו להעביר את היהודים לגטו. צ׳ נאבק באומץ נגד הקמת הגטו וצמצום גבולותיו, וחליפת המכתבים הענפה שלו עם הנאצים היא דוגמה מובהקת לתקשורת חד־צדדית. 1009 דפי יומנו (י״ל ב 1968) מגלים את הסיפור הטרגי של גטו ורשה, תוך הבאת מספרים מדויקים ומידע מפורט. צ׳ לא האמין כי כוונת הנאצים להשמדה, ועודד את היהודים להמשיך בעבודה ולהחזיק מעמד עד שתחלוף הרעה. במשך 3 שנים עמד בקשיים של חוסר תקציב, ובדרישות הסותרות של שלוחות השלטון הגרמני; כן היה עליו לפשר בין קבוצות שונות בתוך הגטו.

בתזכיריו מתח צ׳ ביקורת גלויה על הנאצים, וקיים קשרים גלויים וחשאיים עם מנהיגים פולנים. כן עודד פעילות חינוכית ותרבותית במחתרת, וסייע, בתחבולות ובהערמה, להשיג מזון, חמרי־גלם וכלים לאנשים שהוצבו בפלוגות־העבודה מחוץ לגטו ולמשפחותיהם בגטו. צ׳ לא ניצל רשיון עליה לא״י שהוצע לו. כשנדרש ע״י הגרמנים לחתום על פקודת משלוח של ילדים למחנה־השמדה, סירב, וניסה למנוע את הפקודה; משנכשל — התאבד. המשפט האחרון ביומנו: „הנני חסר־אונים, לבי רועד בצער וחמלה, אינני יכול עוד לשאת כל זאת".

י. גוטמן, א. צ׳, האיש והיומן (ילקוט מורשת, י׳), תשכ״ט; מ. וייכרט, זכרונות על א. צ׳ (מולד, ב׳), תשכ״ט; — A. Tartakower, *A. Cz. — The Man and his Supreme Sacrifice* (Yad Vashem Studies, VI), 1967.

צֶ׳רְנִישֶׁבְסְקִי, נִיקוֹלַי גַּבְרִילוֹבִיץ׳ — Николай Гаврилович Чернышевский — (1828—1889), הוגה־דעות, סופר ומבקר רוסי. נולד בסרטוב ולמד היסטוריה ופילולוגיה באוניברסיטת פטרבורג. הרבה לעסוק בכתבי הסוציאליסטים־האוטופיסטים הצרפתים וכן בכתביהם של הוגי־הדעות הרוסים הרצן ובלינסקי (ע׳ ערכיהם) שתרמו רבות לעיצוב השקפותיו. השפעה מכרעת השפיע עליו המטריאליזם של פוירבך (ע״ע). מהפכות 1848 באירופה השפיעו על מחשבתו של צ׳ בכיוון סוציאליסטי־רדיקלי ועוררוהו לפעילות מהפכנית מחתרתית. ב 1850 שב צ׳ לסרטוב, שם לימד שנתיים בגימנסיה. ב 1853 חזר לפטרבורג והקדיש עצמו לעבודה ספרותית ופובליציסטית. פרסם שורה ארוכה של מאמרים בנושאים פוליטיים, חברתיים, פילוסופיים וספרותיים בכתבי־העת Отечественные записки („רשימות המולדת") ו Современник („בן־הדור"). רעיונותיו זכו להד רב והוא הפך למנהיגם המוכר של חסידי הסוציאליזם המהפכני ברוסיה.

במאמריו הרבה צ׳ לתקוף לא רק את המשטר הצארי ואת שעבוד האיכרים, כי־אם גם את החוגים הליבראליים, בהם ראה את אויבי העם. ב 1862 נאסר צ׳ ונכלא למשך שנתים במצודת פטר בפטרבורג, ושם כתב את הרומן „מה לעשות?" («Что делать»). ב 1864 נידון ל 7 שנות עבודת־פרך ולגירוש־עולם לסיביר, אך גם בגלות לא הפסיק את עבודתו הספרותית. בתום 20 שנות גלות התירו לו השלטונות לעבור לאסטרחן, וב 1889 אף הותר לו לשוב לסרטוב, שבה מת.

מעבר לתפקיד המרכזי שמילא בעיצוב עולמם הרוחני של החוגים הרדיקליים בימיו, טבע צ׳ את רישומו בתרבות הרוסית בעיקר כמבקר ספרותי רב־השפעה וכבעל הרומן הפוליטי הפרוגרמטי „מה לעשות?", שלמרות ערכו הספרותי הדל הלהיב דורות של מהפכנים צעירים, ובהם לנין (ע״ע). במרכזו של רומן דידקטי מגמתי זה קבוצת צעירים בעלי תכונות נעלות וחדורי רעיונות סוציאליסטיים, הניצבים מול נציגי האצולה והבורגנות שכולם מושחתים ללא־תקנה.

ביקורת־הספרות של צ׳ טבועה כולה בחותם השקפותיו הפוליטיות הקיצוניות, והוא נדרש בה לאמת־מידה אחת ויחידה: מידת נאמנותו של הסופר לערכי הקדמה החברתית. מערכים אמנותיים ואסתטיים התעלם צ׳ לחלוטין.

בבריה״מ נחשב צ׳ לאחד מגדולי־הרוח של רוסיה במאה ה 19. כל כתביו פורסמו ברוסית, ב 16 כר׳, בשנים 1939—1953.

מ. קונפינו, האינטליגנציה הרוסית בעיני עצמה (בקובץ: קבוצות עילית ושכבות מנהיגות, 78—80), תשכ״ז; N. F. Belchikov, *T.* (תרגום גרמני מרוסית), 1948; H. E. Bowman, *Revolutionary Elitism in Ch.* (American Slavic Review, XIII), 1954.

נ. מ.

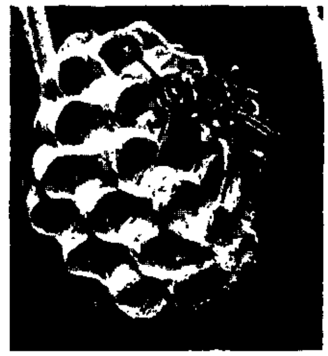
צֶ׳רֶנְקוֹב, פַּוֶל אַלֶכְּסֵיֵיבִיץ׳ — П.А. Черенков — (נו׳ 1904), פיסיקאי רוסי. בוגר אוניברסיטת וורונז׳ (1928). ב 1934, בהיותו תלמיד מחקר במכון הפיסיקלי של האקדמיה הרוסית, גילה (עם ואווילוב) את האפקט הנושא את שמו. אחר סיום לימודיו נשאר במכון כמרצה. ב 1958 הוענק לו פרס־נובל בפיסיקה (עם א. פרנק וא. טם [ע׳ ערכיהם]) על גילוי אפקט צ׳.

אפקט צ׳. כשחלקיק טעון (לרוב אלקטרון) נע בתווך שקוף לאור במהירות הגדולה ממהירות האור באותו תווך C' (אך, כמובן, קטנה ממהירות האור בריק C; הקשר ביניהן הוא $C'=C/n$ כאשר n הוא גורם השבירה; ע״ע אופטיקה, עמ׳ 55/6), השדה האלקטרו־מגנטי שלו נגרר אחריו ונוצרת חזית חרוטית של אי־רציפות. חזית זאת דומה לגלי־חרטום של כלי־שיט או לגלי הלם במטוס (ע״ע, עמ׳ 77—79, וציור שם), זווית התקדמותה, β, יחסית למהירות החלקיק, מוגדרת בנוסחה $\sin\beta=C'/v$. כשהשדה האלקטרומגנטי פוגע באטומי החומר הוא מעורר אלקטרונים וגורם לקרינה אפיינית. ספקטרום הקרינה רציף, ועצמת הקרינה באור הנראה גדלה ככל שאורך הגל קטן. עפ״ר הקרינה חלשה מכדי שניתן יהיה להבחין בה בעין, אולם בכורים מסוימים מבחינים בה כנוגה כחלחל הבוקע ממי־המיסוך. מדידת כיוון הקרינה ב„מגלה צ׳" מאפשרת לחשב את מהירות החלקיקים, ובמקרים מסוימים — להבחין בין חלקיקים בעלי מסות שונות.

צְרָעוֹת או צְרָעִים, במובן הרחב, קבוצת חרקים (ע״ע) הכוללת את כל הדבורניים (ע״ע), חוץ מדבורים (ע״ע) ומנמלים (ע״ע). הדבורניים נחלקים לשתי סדרות: I) סדרת צירעות־העלים (או חסרות־שנץ [Symphyta]) כוללת דבורניים שבטנם אינה משונצת, הניזונים ברובם, הן כבוגרים והן כזחלים, מהצמח. צינור־ההטלה מותאם לנסירה או לקדיחה ברקמה הצמחית, ואינו משמש להפרשת ארס. הביצים מוטלות על הצמח הפונדקאי של הזחל או לתוכו. הזחל דומה עפ״ר לזחל פרפר, ולו רגלי־חזה וגם רגלי־בטן. בין צ״־העלים מצויים מזיקים לצמחי תרבות.

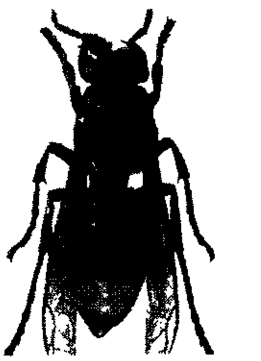
II) סדרת בעלות־שנץ (Apocrita) כוללת דבורניים שבטנם משונצת מאד אחרי הפרק הראשון. הודות לשנץ זה הבטן בעלת יכולת תנועה גדולה. עם סדרה זו נמנים: צ״ טפיליות (Parasitica) (ר׳ להלן), צ״ במובן המצומצם (Vespiformes), דבורים ונמלים.

אצל הצ״ במובן המצומצם — בדומה לדבורים ולנמלים ובניגוד לצ״ טפיליות — אין צינור־ההטלה משמש להטלת ביצים אלא לעקיצה ולהפרשת ארס בלבד. בדומה לדבורים ניזונות הצ״ הבוגרות בעיקר מצוף פרחים, ואילו הזחלים חסרי־הרגליים ניזונים ברובם ממזון מן החי. אצל הצ״ הלא־חברתיות דואגת האם לבדה למזון לוולדות. כמזון משמשים חרקים או עכבישים שלמים, שהצירעה (צ׳) ממיתה, או עפ״ר משתקת בעקיצה והפרשת ארס. לעתים קרובות קיים ייחוד (ספציפיות) בבחירת המזון: נקבות צ״־העכבישים (Pompilidae) צדות עכבישים בלבד. עכביש משותק אחד, שעליו מדביקה הצ׳ את ביצתה, מספיק להתפתחותה של צ׳ חדשה. — צ״־הפגיון (Scoliidae) צדות זחלים של חיפושיות. במשפחת הצ״ החופרות (Sphegidae) קיימת רבגוניות בטרף: הנקבות של Sphex צדות חגבים, חרגולים או צרצרים; אלו של Bembex — זבובים; הנקבות של Philanthus צדות דבורים, אלו של Ammophila — זחלים של פרפרים, ואלו של Sceliphron — עכבישים. הנקבות של משפחת Eumenidae צדות זחלים של פרפרים, צ״־עלים או חיפושיות. רק צ״ ממשפחת ה Masaridae מזינות את זחליהן בדבש ובאבקת פרחים.





קיני צרעות. מימין: קן של צרעת הפלך Polistes; משמאל: קן של צרעה בנאית Eumenes. נקבה מביאה כדור של בוץ לקן שצורתו כד

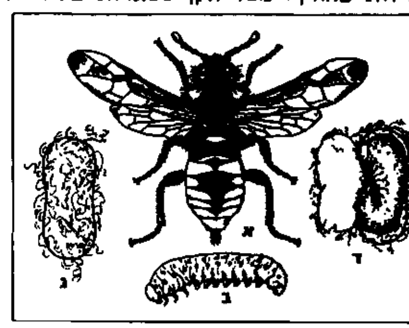


מלכה צעירה של הצרעה המזרחית („דבור"; Vespa orientalis)

רוב הצ" בונות קנים לגידול ולדותיהן. אצל הצ" הלא־חברתיות הקן הוא עפ"ר מחילה חפורה באדמה המכילה תא אחד או מספר תאים. יש מינים הבונים את קניהם בחלקים חלולים של צמחים. מינים אחרים, כגון מיני הצ' הבנאית (Eumenes), בונים קן מאדמה, בצורת כד, המודבק לענף של צמח, לאבן או לקיר. לקן זה פתח צר, שדרכו משחילה הצ' זחלים משותקים של פרפרים, ודרכו היא גם מטילה ביצה; אחרי ההטלה היא סוגרת את הקן באדמה. גם הצ' Sceliphron בונה קן מאדמה, המכיל מספר תאים ועפ"ר מודבק לקיר. לכל תא מכניסה הנקבה מספר עכבישים קטנים משותקים וביצה. אצל רוב הצ" הלא־חברתיות מסתיים הקשר בין האם והוולדות בבניית הקן, בדאגה־מראש למזון ובהטלת הביצים. במינים אחרים (Bembex) מכניסה האם זבוב אחד בלבד לתוך הקן ומטילה ביצה. עם בקיעת הזחל היא מכניסה זבובים נוספים, עד לגמר גידולו של הזחל. הנקבה של Ammophila pubescens דואגת בבת־אחת למספר קנים בדרגות־התפתחות שונות. לכל קן היא מכניסה זחל משותק אחד, ומדי־בוקר היא בודקת את הקנים ומביאה זחלים משותקים נוספים לפי הצורך.

הצ" החברתיות (Vespidae) מזינות גם הן את זחליהן בעיקר בחרקים. הן קורעות אותם לגזרים בעזרת גפי־הפה, ומגישות ב„מנות" כל זמן התפתחות הזחל. את קניהן הן בונות בצורת חלות המורכבות מתאים משושים. כחומר־בניה משמש מין „קרטון" שהן מייצרות מחלקי צמחים לעוסים. הצ' המזרחית (Vespa orientalis), ה„דבור", מוסיפה אדמה לחומר הצמחי. הקן נמצא עפ"ר במחילה בתוך האדמה. בסוף העונה הוא מכיל מספר חלות. פתחי התאים פונים כלפי מטה. החלות תלויות האחת מתחת לחברתה על גבעולונים. גם הצ' הגרמנית (V. germanica) בונה את קנה, המורכב ממספר חלות, במחילה באדמה. לעומת־זאת בונות צ"־הפלך (Polistes) קן קטן עשוי חלה אחת בלבד, המודבק עפ"ר ע"י גבעולון לענף שיח.

בא"י, כבכל הארצות שמחוץ לאיזור הטרופי, אין הצ" החברתיות פעילות בחורף. מכל הקן נשארות בעונה זו ה„מלכות" בלבד — נקבות צעירות מופרות, החורפות במקום־סתר. באביב מתחילות הצ" בפעילות: בניית קן, הטלת ביצה לכל תא ודאגה למזון לזחלים הבוקעים מהביצים. מזחלים אלה מתפתחות נקבות הקטנות מהאם; אלה הן ה„פועלות", הממשי־



צרעת עלים של שקד (Palaeocimbex quadrimaculata). א. בוגרת; ב. זחל; ג. פקעת; ד. פקעת עם זחל לפני ההתגלמות

כות בבניית הקן והדואגות למזון. רק בסוף הקיץ בוקעים זכרים ומלכות חדשות ומתקיימת הזדווגות. לקראת עונת החורף מתים כל בני הקן, חוץ מהמלכות הצעירות. אצל צ"־הפלך ישנם מקרים, באביב, שמספר מלכות מתחילות בבניית קן אחד, ואז אחת מהן משתלטת על הקן; היתר מגורשות או משמשות כפועלות.

תופעת טפיליות קיימת בין צ". יש מינים שאינם צדים בעצמם את המזון לוולדותיהם. במספר מינים של צ"־העכבישים חודרת הנקבה לקן של צ' אחרת מאותה משפחה, משמידה את ביצת בעלת־הקן ומדביקה את ביצתה־שלה על העכביש המשותק. נקבות משפחת הצ" הקוקיות או צ"־הזהב (Chrysididae) מטילות את ביציהן בקן של צ' אחרת או של דבורה. הזחל הבוקע טורף את הביצה של בעלת־הקן, וניזון מהמזון שבקן, או מזחל הצ' או הדבורה שהספיקו להתפתח. הנקבות חסרות־הכנפיים של צ"־הקטיפה (Mutilidae) מחדירות עפ"ר את ביצתן לתוך קן של דבורה או צ', והזחל הטפיל הבוקע ניזון מן הזחל או הגולם של בעלת־הקן.

קיימת גם טפיליות חברתית. יש מינים של צ", הדומות בגופן לצ" חברתיות, אלא שאינן בונות קן לעצמן. נקבה מופרית חודרת לתוך קן של צ' חברתית, ממיתה את המלכה ומטילה את ביציה לתאי־החלות. הפועלות של אותו קן מטפלות בזחלים הבוקעים מהביצים, שמהם יתפתחו מלכות וזכרים.

על הצ" בא"י ר' כרך ר, עמ' 214/5.

G. Olberg, *Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas*, 1959; H. E. Evans, *The Comparative Ethology and Evolution of the Sand Wasps*, 1966; J. Ishay – H. Bytinski-Salz – A. Shulov, *Contributions to the Bionomics of the Oriental Hornet* (Israel J. of Entom., II), 1967; H. E. Evans – M. J. W. Eberhard, *The Wasps*, 1970; J. P. Spradbery, *Wasps*, 1973; H. E. Evans – R. W. Mathews, *The Sand Wasps of Australia* (Sci. Amer., CCXXXIII, 6), 1975.

יה. ק.

צ" טפיליות [ט"] (Hymenoptera parasitica). הצ" הט" משתמשות בעקצן הן לעקיצתו ולשיתוקו של הפונדקאי והן להטלת הביצה. רובן נטפלות לחרקים ומיעוטן לפרוקי־רגליים אחרים. בניגוד לחרקים הנטפלים אל חולייתנים הן ממיתות את פונדקאיהן. הבוגר מכונף בד"כ ומתעופף באופן חפשי בחפשו מזון ופונדקאים נוספים. הביצה מוטלת עפ"ר לתוך הפונדקאי או עליו, אך יש שהיא מגיעה אל הפונדקאי בדרך עקיפה, לאחר שהוטלה על צמח או במקום אחר בו מבקרים הפונדקאים. מכל ביצה מתפתח בד"כ זחל בודד, אולם יש מקרים של רב־עוּבָּריות, בהם מתפתחים אף למעלה מ 1,000 זחלים מביצה אחת. הזחל מבלה את כל ימיו כטפיל, ומסתפק בד"כ בפונדקאי אחד כדי להתפתח עד לשלב הגולם, שממנו מגיחה הצ' הבוגרת.

מבחינים בין מקרים שבהם מתפתח בכל פונדקאי טפיל בודד (solitary), ובין מקרים שבהם מתפתחות קבוצת טפילים באותו פרט (gregarious). כן מבחינים בטפיליות־„יתר" (superparasitism) ובבעל־טפיליות, או טפיליות משנית (hyperparasitism). במקרה

הראשון נתקף הפונדקאי ע״י מספר זחלי צ״ הגדול ממה שהוא יכול לשאת, והדבר גורם למותו ולמות הטפילים בטרם עת. במקרה השני נטפלת הצ׳ אל פונדקאי שהוא עצמו טפיל.

אופן המשיכה של הצ״ הט״ אל פונדקאיהן ומידת הייחוד וההתאמה שלהן שונים ממין למין. טפילי זחלים של פרפרים (כגון Bracon hebetor) הם בד״כ בעלי טווח־פונדקאים רחב יותר מאשר טפילי כנימות (כגון Aphtis melinus). חלק מהן — בעיקר אלה בעלות טווח־פונדקאים צר — מסוגלות להפחית את אוכלוסיות פונדקאיהן, ולכן הן משמשות בהדברה הביולוגית של מזיקי החקלאות. לשם כך אף פותחו שיטות שבעזרתן אפשר לגדל מיליוני צ״ ט״ ליום ולפזרן בשדה בעת הצורך. כן מוכר כיום תפקידן החשוב כגורם המווסת את אוכלוסיות החרקים בעולם, ובשל כך הן משמשות נושא נרחב למחקר במעבדה ובשדה.

מ י ו ן. מבחינים בצ״ ט״ 6 על־משפחות: 1) ב Trigonaloidea משפחה אחת בלבד — Trigonalidae — המצטיינת בטפיליות משנית של טפילים אחרים או טפיליות ראשונית של צ״ מה Vespoidea. הביצה מועברת בד״כ לפונדקאי בעזרת חרק שלישי; 2) ה Evanoidea כוללת: א) את משפחת ה Evaniidae; הזחל מתפתח בתוך תיקי־ביצים של תיקנים; ב) את משפחת ט פ י ל י ה ד ב ו ר י ם (Gaster-uptiidae), הנחשבת לפרימיטיווית, כי הזחל ניזון הן מזחלי הדבורים והן מהמזון הצמחי הנמצא בקני הדבורים. משום רב־גוניותן של התכונות הטכסונומיות הקובעות של ה Evanoidea וה Trigonaloidea יש המשייכים אותן ל Ichneumonoidea; 3) ה Ichneumonoidea — על־המשפחה הגדולה ביותר במספר מיניה. סימניה המובהקים: עירוק כנפיים מפותח יחסית, עוקץ בולט בד״כ ומחוש חסר „ברך״ ומרובה פרקים. הגוף רך, וצבעו בד״כ חום או שחור. ביניהם נמצאים הפרטים הגדולים מבין הצ״ הט״. 3 המשפחות החשובות ביותר הן: א) ה Ichneumonidae — רובם הם הטפילים על זחלי פרפריים, ומיעוטם על זחלי צ״־עלים וזבובי־רחף; ב) ה Braconidae הם טפילים קטנים מקודמיהם, וביניהם פרטים המצטיינים בעוקץ הארוך פי כמה מאורך גופם (כגון Iphiaulax). טווח פונדקאיהם מגוון וכולל חיפושיות בוגרות, זחלי פרפריים, זבובניים ועוד; ג) ה Aphidiidae היא משפחה שכל פרטיה טפילים בודדים של כנימות־עלים (ע״ע). כמה ממיניה (Aphidius, Praon, Trioxys) משמשים בהדברה ביולוגית של כנימות־העלים המזיקות לחקלאות; 4) ה Chalcidoidae היא על־משפחה ענפה ביותר, הכוללת כ 18 משפחות וכ 25,000 מינים, רובם קטנים. אורך גופם מ 0.2 מ״מ (Mymaridae) ועד כ 10 מ״מ (Chalcididae); הכנפיים כמעט חסרות עירוק, והמחושים קצרים ובעלי „ברך״. מספר משפחות מצטיינות במעטה־גוף נוקשה וכהה, שעליו בליטות ציוריות. נציגים רבים בעל־משפחה זו חשובים מבחינה כלכלית, כמדבירי מזיקי חקלאות: השימוש הנפוץ ביותר נעשה בטפילי הכנימות ממשפחות ה-Aphelinidae וה-Encyrtidae. מבין הראשונים הובאו לא״י צ״ מסוג Aphytis, והן מדבירות בהצלחה את הכנימה השחורה של ההדרים (Chrysomphalus aonidum) ומספר מיני כנימות ממוגנות אחרות. טפילים ממשפחת ה Encyrtidae משמשים בין השאר להדברת



צרעת החול (עמ׳ 883). — Ammophila sabulosa נוררת את טרפה (זחל פרפרים) אל המחילה שהכינה

כנימות־רכות וקמחיות. הצ׳ Metapycus helvolus הופצה בארצות רבות להדברת כנימת־הזית (Saissetia oleae), ואילו ה Anagyrus pseudococci משמשת בהדברת כנימות קמחיות. מלבד העניין החקלאי־כלכלי מפגינים נציגי ה-Chalcidoidea תכונות בעלות עניין ביולוגי רב. במיני Coccophagus ואחרים קיימת תופעת ה-autoparasitism, שבה הנקבה טפילה על כנימות שונות, ואילו הזכר הוא טפיל על הנקבה. במשפחת ה Encyrtidae מגיעה הרב־עובריות לדרגה גבוהה ביותר. במשפחת ה Eurytomidae ישנן צ״ התוקפות חרקים, ואילו אחרות תוקפות צמחים ומתפתחות על זרעיהם (כגון צרעת־השקד [Eurytoma amygdali]). משפחות ה-Pteromalidae וה Eulophidae הן הגדולות ביותר וכוללות למעלה מ-1,000 מינים. כל הפרטים במשפחות ה-Mymaridae וה-Trichogrammatidae הם טפילי־ביצים; 5) ה-Proctotrupoidea הן צ״ קטנות, בד״כ שחורות וחסרות עירוק מפותח כקודמותיהן. עמה נמנות: משפחת ה Proctotrupidae, שפרטיה טפילים על זחלי־חיפושיות; משפחת ה Scelionidae, אשר פרטיה טפילים על ביצי פשפשניים ופרפריים, כגון ה-Telenomus megacephalus, הנפוץ בארץ כטפיל ביצים של הפשפש הירוק (Nezara viridula). משפחות אחרות הן בעלות טווח־פונדקאים רחב יותר; 6) ה Cynipoidea הן צ״ בעלות בטן קצרה ופחוסה בצדדיה ועירוק בכנפיהן. על־משפחה זו ידועה בעיקר בגלל קבוצת ה Cynipinae, שהפכו באופן משני מט״ לצמחוניות, והתמחו ביצירת עפצים (ע״ע) על צמחים. טווח הצמחים הפונדקאים שלהם רחב, ומספר העפצים הגדול ביותר נוצר על מיני האלונים השונים. גם בא״י נפוצים עפציהן על אלונים — בעיקר אלון־התולע. שאר הקבוצות והמשפחות של על־משפחה זו הן ט״ בחלקן על חרקים צמחוניים ועל טורפים ובחלקן על צ״ ט״ אחרות, כגון ה Charips, הנטפל ל Aphidiidae בתוך כנימות העלים.



צרעות טפיליות: Tetragonochora, ממשפחת Ichneumonidae



צרעות ממשפחת Chalcididae, נטפלות לגולם של פרפר Nymphalis antiopa

י. ריבנאי, לוחמה ביולוגית במזיקים, תשכ״ח; C. P. Clausen, *Entomophagous Insects*, 1940; R. R. Askew, *Parasitic Insects*, 1971.

ד. גר.

צָרַעַת (leprosy), מחלה מידבקת כרונית באדם הנגרמת ע״י המתג Mycobacterium leprae. הצ׳ ידועה גם בשם „מחלת הנסן״ (ע״ע) ע״ש מגלה המתג ב 1872. צ׳ מתבטאת בשינויים בעור, בעצבים ובררירית. החידק אינו ניתן לגידול בתרבית מלאכותית, אך לאחרונה הצליחו לגדלו בכפות רגליהם של עכברים. ההדבקה אטית מאד, כנראה ע״י מגע ישיר דרך העור או דרך רירית האף. מבדילים בין שני סוגים: 1) לֶפרוֹמאטוֹזי, שסימניו התקשויות בעור: מעין קשרים, למשל בפנים, עפ״ר סימטריים; 2) טוּבֶּרקולוֹ־אידי, המאופיין ע״י כתמים בעלי גבולות חדים, שצבעם קצת יותר בהיר משאר העור. התפרחת נוטה להתפשט, בעוד שהמרכז מתרפא לאט לאט. בשני הסוגים קיים עפ״ר אבדן תחושת של העצבים ההקפיים במקרים המתקדמים. מופיעים שיתוקים של היד והרגל ונטיה להתהוות מוגלה אחרי פצעים קלים, וכן עיוותי צורה בגפיים.


חולה צרעת

בשנות ה 70 של המאה ה 20 מעריכים את מספר המצורעים בעולם ב 10—20 מיליון, רובם בארצות טרופיות וסובטרופיות לחות. למחלה חסינות טבעית גבוהה יחסית, וכמעט 75% מהנדבקים בה מתרפאים ממנה ללא כל טיפול. בימינו אין צורך בהסגר קפדני של חולי צ׳. הטיפול המקובל עכשיו, בהצלחה ניכרת מאד, הוא מתן Dapsone, שהוא דיאמינו־דיפניל־סולפון (D. D. S.). מלבד זה יעילות תרופות אחרות, ביניהן דיפֶנילתיאוֹאוּראה ותרופה מקבוצת המרקפטנים (ע״ע), Etisul. רע״ע צ׳ולמוגרה. באמצעות טיפול כירורגי, כולל ניתוחים פלסטיים, וכן פיסיותרפיה, אפשר להחזיר את מרבית החולים למצב פעילות תקין.

היסטוריה. הצ׳ היא מחלה עתיקת־יומין, המוזכרת בספרות היוונית, ההודית והערבית, ובעיקר במקרא. במשך הדורות נשתנה שמה של הצ׳: lepra בכתבי היפוקרטס; אח״כ אֶלֶפַנטיאַזיס (ע״ע); לֶאוֹנטיאזיס (leontiasis) [אצל אַרֶטאיוּס Aretaeus] — לפי שינוי צורת הפנים, שנעשו דומים לפני אריה). כן כונתה לֶפרה ערבית, יוונית או יהודית (lepra Judaica; ע״י אסטריק [ע״ע]). בידוד החולים (על סמך המקרא) נשמר ביה״ב בקפדנות ויש להניח כי הוא שהביא לחיסול הצ׳ ברוב חלקי אירופה. במקומות אחדים הנהיגה הכנסיה טקס תפילה למצורעים כמו למתים, כנראה על יסוד הפסוק „אל־נא תהי כמת״ (במד׳ יב, יב) בסיפור על צרעת מרים (ר׳ להלן), אף שדאגה גם לבתי חולים ומחסה (leprosoria). החוקים אמנם לא נשמרו בעקביות, ואולי צ׳ הורשו להשתתף בקרנוואלים ובחגיגות־המונים כדי לאפשר להם לאסוף נדבות. — אמונות תפלות רבות קשורות אמנם בצ׳ עד היום, וכינויי המצורע בשפות אירופיות (leper וכיו״ב) משמשים שם נרדף למנודה, אך במשך הדורות התמעט בהרבה הפחד מפני הצ׳ בחברה.


מצורע. אירופה, המאה ה 12. הלבוש והרעשן מתריעים על התקרבותו

בספרות העברית. יש חוקרים הסבורים שהצ׳ שתוארה במקרא כללה גם מחלות־עור אחרות: סמטה (ע״ע), ספחת, פטריות (ע״ע דרמטולוגיה, עמ׳ 195), בהקת וכיו״ב. הצ׳ המתוארת בספר ויקרא (יג—יד) אינה דומה לצ׳ בת ימינו; בזאת כבר הכיר אסטריק (ר׳ לעיל) ב 1740. בצ׳ הנקראת כך בימינו אין העור הופך לבן ואין הסימנים המתוארים בס׳ ויקרא; רק בתיאור המובא בס׳ במדבר יש דמיון־מה להרס הרקמות בגוף המצורע: „...ויאכל חצי בשרו״. משה דה ריאֶטי (1388—1460) תיאר בדיקת דם לגילוי הצ׳ — תהליך כימי יחיד במינו בתקופה ההיא. חוקי ההסגר ע״פ המקרא הם דוגמא למאמצי הרפואה הציבורית לבער מחלה המונית, ולפי מתכונת זו הונהגו גם חוקי ההסגר בנמלי הימה״ת, לראשונה במאה ה 14.

י. ליבוביץ — ש. מרכוס, „לקוטים מרפואות״ לר׳ משה דא ריאטי (קרית ספר, מ״ב), תשכ״ז; H. M. Koelbing et al (eds.), *Beiträge zur Geschichte der Lepra*, 1972; S. G. Browne, *Some Aspects on the History of L.* (Proceedings of the Royal Society of Medicine, LXVIII), 1975.

יה. ל.

במקרא הצ׳ היא נגע באדם, בבית, בבגד, או בכלי עור (ויק׳ יג־יד). אבחון הצ׳ וטהרת המצורע מסורים לכהן. לצ׳ גילויים שונים: „שְׂאֵת או ספחת או בַהֶרֶת״ בעור הבשר; „שער בנגע הפך לבן, ומראה הנגע עמוק מעור בשרו״; „שאת לבנה״ ובה „מִחְיַת בשר חי״; „שְׂאֵת לבנה או בהרת לבנה אדמדמת״ במקום שחין שנרפא; בהרת לבנה (אדמדמת) במקום מכוות אש; „נתק״ — נגע בראש או בזקן ש„מראהו עמוק מן העור ובו שער צהב דק״. הסימנים אינם מחוורים, ונחלקו החוקרים האם זו הלפרה — מחלת הנסן — או שהמדובר במחלות שונות שמקורן בפטריות, מה שמתאים במיוחד לגבי צ׳ הבית, הבגד וכלי העור. אין כל זכר בתורה לסימנים המובהקים והקשים של מחלת הנסן (נפיחות, עיוורון ונשירת איברים), ו„השער הלבן״ בשקע העור אינו מסימניה כלל, שכן המחלה גורמת לנשירת השער. גם דרך האבחון, שבמקרה של ספק ממתינים שבוע (=הסגרה) לראות אם פשה הנגע, אינו מתאים למחלת הנסן, שאין להבחין בה שינויים שבועיים. אף *λέπρα* שבתרגום ה 70 עניינה מחלות עור קלות, ויש להדגיש כי לא נשתמר כל תיאור של מחלת הנסן מלפני המאה ה 1 לסה״נ. אחרי אבחון חיובי סופי נחשב המצורע לטמא מוחלט: „בגדיו יהיו פְרֻמים וראשו יהיה פרוע, ועל שפם יעטה, וטמא טמא יקרא... בדד ישב מחוץ למחנה״.

הכוהן הוא גם המפקח על תהליך ההיטהרות. לפי „תורת המצורע״ (שם) לוקחים ל„מטהר שתי צפרים חיות טהרות, ועץ ארז ושני תולעת ואזוב״ (והשו׳ במד׳ יט, ו). ציפור אחת שוחטים „אל כלי חרש על מים חיים״, ובו טובלים את הציפור החיה, יחד עם שאר החמרים, ומזים על „המטהר״ 7 פעמים. אח״כ משחררים את הציפור החיה. „המטהר״ מכבס בגדיו, מגלח את כל שערו וטובל במים „ואחר יבוא אל המחנה״. לאחר שבוע נוסף — ולאחר גילוח, תכבוסת וטבילה מחודשים — מותר לו לשוב לאהלו, וביום השמיני עליו להביא קרבנות אשם, חטאת, עולה ומנחה. ראוי לציון הדמיון שבין טקס זה לטקס קידוש הכוהנים (שמ׳ כט, כ—כא; ויק׳ ח, כג—ל).

בגד וכלי עור שנוגעו בצ׳ דינם שריפה. צ׳ הבית סימנה „שקערורת ירקרקת או אדמדמת״ בקירות. הכוהן „מסגיר״ את הבית לשבוע, ואם פשה הנגע עוקרים את האבנים הנגועות ומתקנים את הפרצה. אם חזר הנגע, נותצים את הבית.

יש שהישוו את שילוח הציפור „על פני השדה״ לשילוח השעיר לעזאזל (ע״ע). ואמנם, לפי הסיפורים המעטים אודות הצ׳ במקרא, המדובר בעונש: צ׳ מרים (ע״ע), צ׳ גיחזי נער אלישע (מל״ב ה, כ—כז) וצ׳ עזיהו (ע״ע). רק לצ׳ ארבעת האנשים (מל״ב ז, ג) לא ניתן טעם. ריפוי הצ׳ נחשב כפלא אלוהי, כפי שמסתבר ממופתי משה (שמ׳ ד, ו—ח) ומריפוי נעמן, שר צבא ארם, בעצת אלישע (מל״ב ה, א—טו).

שמ. א.

חז״ל הקדישו מסכת שלימה („נגעים״), במשנה ובתוספתא, לדיני הצ׳. בעזרת נשים שבבית המקדש היתה „לשכת המצורעים״ (מדות ב׳, ה׳), שם טבלו, ועל פתח שער ניקנור היו מטהרים אותם (סוטה א׳, ה׳; ור׳ נגעים י״ד, ח׳). על ישו מסופר פעמים כי ריפא צ׳

(לוקאס V, 12—14 — מצורע יחיד; שם, XVII, 12׳ — קבוצת מצורעים) ושילח את הנרפאים להיראות בפני הכהן ולהקריב קרבנו־תיהם. ר׳ טרפון שהיה כהן העיד על עצמו שטיהר שלושה מצורעים (תוס׳ נגעים ח׳, ה׳). עדויות אלה ואחרות מצביעות, לכאורה, על קיום דיני הצ׳ למעשה בימי הבית השני, בניגוד לנאמר בתוס׳ נגעים ר׳, א׳, ש„בית המנוגע לא היה ולא עתיד להיות. ולמה נכתב? אלא... דרוש וקבל שכר", עם זאת מזכירים שני תנאים אתרים היסטוריים של חורבות מנוגעות, בתחום עזה ובגליל (שם). יוסף בן מתתיהו (קדה"י, ג׳) מדגיש בגאווה, אך באופן כללי וסתמי לגמרי, את האיסור שהיה נהג בירושלים, „בפני הבית", שלא ייכנס מצורע לעיר. נראה, ע"כ כי מה שנקרא צ׳ בימי הבית השני היו מחלות־עור קלות, לא מידבקות, וההלכה אף קובעת כי „חתן שנראה בו נגע, נותנין לו שבעת ימי המשתה — לו, ולביתו ולכסותו. וכן ברגל נותנין לו כל ימות הרגל" (נגעים ג׳, ב׳). מסכת נגעים כולה עוסקת בדיני ה„בהרת" בלבד, ואינה מתייחסת כלל ל„שאת" ול„ספחת". בבבל לא נראתה הצ׳, משום הרגלי התזונה והרחצה של יושביה (כת׳ ע"ז, ע"ב), אך בא"י היו מצורעים, ואמוראים רבים הזהירו מפני השהיה במחיצ־תם (ויק"ר ט"ז, ג׳; ע"ע טמאה וטהרה). ברור עם זאת, כי היבדלות זו היתה פסיכולוגית ביסודה, ולא הלכתית (והשו׳ תשובות הגאונים, „שערי תשובה", סי׳ קע"ו).

חז"ל דרשו את המלה „מצרע" כנוטריקון של „מוציא [שם] רע", ואמרו כי הצ׳ באה כעונש על לשון הרע; מלבד זאת באה הצ׳ כעונש על „שפיכות־דמים, ועל שבועת־שווא, ועל גילוי־עריות, ועל גסות־הרוח, ועל הגזל ועל צרות־העין" (ער׳ ט"ז, ע"א), וכן על מעילה בקדשים (ויק"ר י"ז, ג׳). בעיני חז"ל המצורע חשוב כמת (נד׳ ס"ד, ע"ב, ועוד).

י. ל. קצנלסון, התלמוד וחכמת הרפואה, 304—353, תרפ"ח; י. קויפמן, תולדות האמונה הישראלית, א׳, 539—558, תש"ד[4]; J. Preuss, *Biblisch-talmudische Medizin*, 369—390, 1923[3]; A. Bloom, *La Lèpre dans la Bible*, 1938; J. Tas, *On the L. in the Bible* (Actes du septième Congrès international d'histoire des sciences, 583—587), 1953; K. P. C. A. Gramberg, *L. and the Bible* (The Bible Translator, XI), 1960; S. G. Browne, *L. in the Bible*. 1970; E. V. Hulse, *The Nature of Biblical 'L'*. (Palestine Exploration Quarterly, CVII, 87—105), 1975.

מ.

צָרְפַת (France), רפובליקה במערב אירופה, המדינה השניה בגודל שטחה באירופה (אחרי בריה"מ) — 547,026 קמ"ר (כולל קורסיקה; ע"ע). מספר תושביה נאמד (1974) ב 52,478,000 נפש. רוב גבולות צ׳ עוברים לאורך תוואים טופוגרפיים: בצפון מפרידים מיצר קאלֶה (דובר; ע"ע) ומיצר לה־מאנש בין צ׳ לבין בריטניה; במערב היא שוכנת לחוף האוקיאנוס האַטלנטי (מפרץ ביסקאיה ומפרץ גאסקון) ובדרום — לחוף הימה"ת; גבולה עם ספרד, בדרום־מערב, עובר לאורך הרי הפירנאים; גבולה עם איטליה בדרום־מזרח — על רכסי האַלפים; עם שוויץ במזרח — על הרי היורה; גבולה עם גרמניה עובר בחלקו לאורך נהר רֵינוס. בצפון־מזרח גובלת צ׳ בגרמניה, לוכסמבורג ובלגיה.

גאולוגיה, עמ׳ 889; גאוגרפיה פיסית, עמ׳ 890; אקלים, עמ׳ 893; צומח, עמ׳ 893; חי, עמ׳ 895; אוכלוסיה ודמוגרפיה, עמ׳ 895; דתות, עמ׳ 897; כלכלה, עמ׳ 899; חוקה ומשטר, עמ׳ 906; משפט, עמ׳ 908; כוחות מזוינים, עמ׳ 910; מחוזות וטריטוריות מעבר לים, עמ׳ 911; חינוך, עמ׳ 911; היסטוריה, עמ׳ 913; יהודים, עמ׳ 952.

גאולוגיה. השפעת הקימוט ההֶרציני (ע"ע אורוגנזה) ניכרת בחלקים גדולים של צ׳. הרכסים ההרציניים נסחפו ובסוף הפָּלֶאוזו־איקון השתפלו למצב של פני־שטח סחופים. על־גביהם הצטברו במֶסו־זואיקון משקעים ימיים, שעבים רב בעיקר באגן פאריס, באגן אקיטֶן, ובגאוסינקלינות שבהן נוצר בשלישון הקימוט האלפיני. סלעי המשקע של המסוזואיקון מגוונים ביותר: אבן־חול (טְריאס), חוואר (ליאס = יורה תחתונה), אבן־גיר (יורה), קירטון ואבן־גיר (קְרֶטיקון) וחרסיות. השלישון הגו התקופה המכרעת לגבי יצירת תבליט נופה של צ׳. בו קומטו הפירנאים ואח"כ האלפים, והורמה התשתית ההרצינית הקדומה ונחשפה ע"י סחיפה. לפיכך מוצאים הן בפירנאים והן באַל־פים איזור מרכזי בנוי סלעים קריסטאליניים השייכים לתשתית ההרצינית. מידת הרמת חלקים אחרים של התשתית ההרצינית קשורה בקרבתם לאזורי הקימוט. מאסיוו אַרמוריקה במערב — חבל הארץ המרוחק ביותר מן האַלפים — כמעט שלא הורם. רמות נוצרו ממערב למאסיוו המרכזי (Massif central), והרים בגובה בינוני הורמו במזרח (הרי ווז׳ [ע"ע]), במרכזו, מזרחו ודרומו של המאסיוו המרכזי ובאי קורסיקה. המאסיוו המרכזי היה נתון לפעילות טקטונית עזה ביותר: התרוממות גושים הרציניים, שבירה, שקיעה (היווצרות בקעים) וכן פעילות געשית. הצטברו משקעים ימיים במרכז אגן פאריס, ואגן אקיטן התכסה ברובו בסחף שמקורו בפירנאים.

כתוצאה מתהליכים אלה מסמן קו כמעט רצוף של רכסים מהרי ווז׳ בצפון־מזרח לדרומו של המאסיוו המרכזי (שיאי הרכסים גבוהים במיוחד בדרום־מזרחו של זה) את הגבול בין צ׳ ההרצינית — גושים הרציניים שהורמו בשלישון ואגני משקע גדולים — לבין צ׳ האַלפינית.

ברביעון עיצבו קרחונים את נוף ההרים הגבוהים ביותר — האַלפים, הפירנאים והיורה, וכן גם חלקים במאסיוו המרכזי ובהרי ווז׳. עמקים ואגמים קרחוניים ומשקעי מורינות מהווים את המרכיבים האָפייניים ביותר של הנוף הקרחוני. גם בחבלי־ארץ שלא היו בהש־פעתו הישירה של הקירחון ניכרו תוצאותיו: שינויים תכופים של קווי החופים והצטברות משקעי הלס שנגרפו ברוחות.

גאוגרפיה פיסית. צ׳ הנה ארץ של שפילות, מישורים, רמות והרים, נמוכים ברובם. כרבע מפני השטח נמוך מ 100 מ׳ מעפה"י וכ 60% — נמוך מ 250 מ׳. רוב האזורים הנמוכים והמישורים קשורים אל פני השטח הסחופים של המבנים ההרציניים במערב צ׳ ובמרכזה. נופים בעלי עֱוז תבליטי חריף יותר מאפיינים את המבנים הגאולוגיים הצעירים במזרח הארץ. בהתאם לתבליט הנוף והפעילות האנושית נהוג לחלק את צ׳ ל 8 **אזורים גאוגרפיים** עיקריים.

1) **אגן פאריס והצפון** — לבה של הארץ, תופס כרבע עד שליש משטחה. האגן מוקף מאסיווים גבוהים מ 3 צדדים ופתוח למישור שבצפונו. ממזרח מתרומם מאסיוו ווז׳ והארדֶנים, בדרומו — המאסיוו המרכזי ובמערבו — מאסיוו אַרמוריקה. מרכז האגן בנוי קרטון, חולות וחרסיות שלישוניים המכוסים סחף רוחי (limon). צפונו — חבלי פיקרדי ונורמנדי (ע"ע) העילית הבנויים אבן־גיר קְרֶטיקונית — מכוסה טין פורה — מקור עשרם החקלאי (מרעה, מטעי תפוחים) של חבלי־ארץ אלה. סלעי־המשקע נוטים במתינות כלפי מרכז האגן. הם יוצרים טופוגרפיה מישורית המתרוממת במתי־נות ממרכזו הנמוך של האגן — מישור פאריס — החוצה, ובעיקר לכיוון מזרח. חילופי סלעים עמידים בסלעים בלתי־עמידים יוצרים רבידות. בין התחומים החשובים באגן יצוינו איל דה פרנס (ע"ע) המשתרע מצפון לעיר פאריס. ממזרחו משתרעת שַמפַּניה (Cham-pagne; ע"ע) המפורסמת בכרמיה ויינותיה, בדרום־מזרח — בורגונדיה (ע"ע), שאף ליינותיה יצאו מוניטין, ובצפון־מזרח — רמת לורן (ע"ע). רוב שטחו של אגן פאריס מנוקז ע"י נהר סן (ע"ע) ויובליו, וחלקו הדרומי ע"י נהר לוּאַר (ע"ע). קטע זה של עמק הלואַר נודע במיוחד בשל הטירות והארמונות הרבים. חלקו המערבי של אגן פאריס נכלל, בשל אִפיונים חקלאיים, באיזור הנרחב של מערב צ׳.

חבל אַרטוּאַ (ע"ע) **שבצפון צ׳** נמצא בקצהו המערבי של מישור פלַנדריה (ע"ע) הנרחב שעיקרו בארצות־השפלה (ע"ע). הרי הארדֶנים (ע"ע) הינם חלק מן המאסיוו הגדול של הרינוס. צפון־צ׳, למרות שטחו הקטן, הוא רב־חשיבות בשל אוכלוסייתו, וכן בשל החקלאות והתעשיה המפותחות שבו.

2) **איזור צפון־מזרח.** חבל לוֹרֶן (ע"ע) הוא איזור־מעבר



העיירה פוז'ר, ברטניה, מערב צרפת

בין אגן פאריס לבין המאסיוו של הרי ווז' (ע"ע). הוא כולל חבלי ארץ רמתיים הבנויים סלעים עמידים, ומישורים וגבעות הבנויים סלעים בלתי־עמידים. פני השטח מתרוממים מזרחה לעבר מאסיוו ווז' שהמשכו הרי „היער השחור" (Schwarzwald) בגרמניה. ביניהם נמצא מישור אלזס (ע"ע) שהוא חלק מבקע הרינוס. מדרונות הווז' מתונים כלפי מערב ותלולים כלפי מישור אלזס שבמזרח. מרבצי ברזל ומחצבים אחרים בלורן משמשים בסיס לתעשיה מפותחת בלורן ולישוב צפוף באלזס. לורן והרי ווז' הם מן האזורים המיוערים הגדולים בצ'.

3) צפון־מערב צ'. עיקרו של האיזור הוא מאסיוו ארמו־ריקה הנמשך במערב בחצאי־האיים ברטניה (ע"ע; Bretagne) וקוטאנטן (Cotentin). בגלל תנאי האקלים והחקלאות (מרעה, משק חלב), נכלל בו גם חלקו המערבי של אגן פאריס. בנורמנדי (ע"ע), למשל, דומים גופי המסלע הקריסטאליני לאלה של המסלע הסדימנ־טרי. גובה האיזור כ100 מ' בממוצע, ומאפיינות אותו גבעות מבותרות. החופים מפורצים מאד וסלעיים. שטחים נרחבים משמשים למרעה. באיזור המערב שולט נוף בוקאז' (bocage) טיפוסי: שדות מותחמים בגדרות חיות, הנראים מרחוק כיער (למרות שלמעשה מעט מאד יערות גדלים שם) ויישוב חוות בודדות ומפוזרות.

4) אגן אקיטן (Aquitaine; ע"ע אקויטניה) צורתו כעין משולש שצלעותיו הן הפירנאים בדרום, המאסיוו המרכזי במזרח וחוף מפרץ ביסקיה (ע"ע) במערב. חבל פואטו (ע"ע) בצפון משמש כאיזור מעבר בין אגני אקיטן ופאריס. האיזור מכוסה סחף רביעוני שמקורו בפירנאים ותבליטו גלי ומתון. בשולי האגן בצפון נמצאות רמות מישוריות בנויות אבן־גיר של שאראנט (Charente) ופריגור (Périgord) ובדרומו — רמת אבן הגיר קרסי (Quercy) בה מצויות תופעות קארסטיות. חבל גסקון (גסקוניה; ע"ע) משתרע לרגלי הפירנאים בדרום. ה„לנד" (Les Landes) במערבו של האגן, הנו מישור חולי נמוך. לאורך החוף מצויות חוליות. איזור זה המכוסה יער עצי־מחט הנו איזור היער הגדול ביותר בצ'. נהר גרון (ע"ע) הנהר הראשי באגן נשפך למפרץ ביסקיה באסטואר הגדול של ז'ירונד (Gironde).

5) המאסיוו המרכזי (Massif central) משתרע בדרום מרכז צ' ותופס כשישית משטחה. רוב האיזור בעל המבנה הגאולוגי המסובך הוא רמות שגבהן בין 600 ל700 מ'. המבנה המקורי הבנוי מסלע קריסטאליני (גראניט ושיסט) הוא בעל פני־שטח סחופים רמתיים, המבותרים בקוים טקטוניים שלארכם אגנים וגאיות של נהרות. מבנה זה טיפוסי למערב המאסיוו, לרמת לימוזן (ע"ע) בצפון ורמת סגלה (Ségala) בדרום. אוורן (ע"ע), שבמרכז הרמה היא בעלת טופוגרפיה מגוונת ביותר. הפעילות הגעשית יצרה כאן שלשלת הרים בעלי צורת חרוט ששיאם הר פיאי דה סאנסי (Puy de Sancy), 1,885 מ'. במקומות רבים נסחפו הרי הגעש ונותרו צווארים געשיים תלולים וזקופים. לאורך קווי־העתק מצויים מעיינות מינרליים. האיזור משופע גם בימות ממוצא געשי וקרחוני.

חלקו המזרחי של המאסיוו מתנשא במתלולי העתקים מעל לשקע נהרות רון־סואון (Rhône-Saône). בדרום המאסיוו משתרעת רמה גירנית־קארסטית — הקוס (Causse) — שממזרח לה מתנשאים הרי סוון (Cévennes) המבותרים לגובה 1,500 מ'. רובו של האיזור הוא בעל קרקעות דלות, לבד מן העמקים וכמה מן האזורים הגעשיים.

6) באיזור דרום־מזרח צ' מבחינים בין שלושה חבלים עיקריים: היורה, האלפים ושקע הרון. הרי יורה (ע"ע), הבנויים אבן גיר, כוללים במזרח סדרת קמטים־רכסים מקבילים הנמשכים בכיוון צפון־דרום, ומופרדים ע"י גאיות. החלק המערבי הגדול יותר בשטחו הוא רמה גבוהה המסתיימת במתלולים היורדים אל מישור נהר סואון, יובל הרון.

מדרום ליורה חודרת לצ' המערכת ההררית הגדולה של האל־פים (ע"ע). בתחום צ' מבחינים באלפים צפוניים ובאלפים דרומיים הנבדלים בתבליט ובאקלים. קווי המבנה של האלפים הצפוניים נמשכים מצפון לדרום והמעבר בהם קל למרות הפסגות הגבוהות. בחתך מצפון־מערב לדרום־מזרח, מתגלים בזה אחר זה ארבעת סוגי המבנה הטופוגרפי: (1) האלפים החיצוניים (Préalpes) הם הרים בעלי גובה רב למדי (שיאם — פסגת פרסה [Percée] — 2,752 מ'). הם בנויים אבני גיר קרטיקוניות וכיוון הקימוט הוא מצפון־מזרח לדרום־מערב. מפערי־נהרות מבתרים אותם לחמישה גושים; (2) מד־רום נמצאים המאסיוים המרכזיים הבנויים מסלע קריסטאליני ושהורמו מן התשתית ההרצינית. בהם נמצאות הפסגות הגבוהות ביותר של האלפים, ביניהן המון־בלן (ע"ע), 4,810 מ' — הגבוה בהרי אירופה כולה. בין האלפים החיצוניים והמאסיוים המרכזיים מפריד (3) השקע האלפיני — עמק נהר איזר (Isère), יובל הרון — חבל־ארץ בעל עבירות נוחה וגובה נמוך; (4) המאסיוים של האיזור הפנים־אלפיני המגיעים לגובה של 1,000 מ'. אלה בנויים סלעים מטאמורפיים (שיסטים ועוד) ומבנם הגאולוגי מורכב.

לאלפים הדרומיים, שאקלימם ונופם ים־תיכוניים, יש תבליט הרבה יותר מבותר. הם מורכבים בעיקר מהאלפים החיצוניים שרכסיהם נמוכים מאלה שבאלפים הצפוניים. קווי המבנה שלהם כוללים קימו־טים בעלי כיוונים אלפיניים — מצפון לדרום, או פירנאיים — ממערב למזרח. מבנים פנים־אלפיניים נמצאים באלפים הדרומיים אך המא־סיוים המרכזיים נעדרים כמעט כליל. ההבדלים בין האלפים הצפוניים לדרומיים בולטים גם משום השוני האקלימי: האלפים הצפוניים הלחים מכוסים יערות צפופים ואילו בדרומיים הצומח דליל.

שקע הרון (ע"ע), הנמשך מדרום לצפון, מפריד בין האלפים והיורה לבין המאסיוו המרכזי. הוא כולל כמה אגנים סטרוקטורליים המקושרים זה לזה באפיקי נהר רון ויובלו סואון. למרות ההבדלים הגאוגרפיים בין חלקיו השונים, בולט השקע כיחידה אחת בשמשו איזור מעבר בין הימה"ת והים הצפוני.



העיר פיאי הבנויה בין צווארי הרי־געש כבויים. המאסיוו המרכזי

7) הפירנאים (ע"ע) נמשכים לכל אורך דרום-מערב צ'.

8) הדרום הים-תיכוני ("Midi"). לאיזור הים-תיכוני בצ' אפיונים המשותפים לכל האזורים הים-תיכוניים: חלקים מאוכלסים בצפיפות שבהם החקלאות אינטנסיווית, לעומת חלקים ריקים כמעט לגמרי. מבחינת תבליט הנוף קיימת רבגוניות גדולה ביותר. ממערב לנהר רון נמצאים שני אזורים נמוכים: מישור רוסיון (Rousillon), המשתפל למרגלות הפירנאים, ולנגדוק (ע"ע) — מפרץ שנסתם ולחופו חולות ולאגונות. בצפון לאנגדוק משתרעות הגריגות — רמות גירניות יבשות הנמשכות לתוך הרי סֶוֶן (Cévennes). באיזור הרון התחתי (Bas-Rhône) יש מישורים המשמשים לגידול ירקות, שטחים מכוסים אבנים ובדלתא — ביצות. בפרובנס (ע"ע) שממזרח לנהר רון חודרות שלוחות האלפים לתוך הים.

הידרוגרפיה. צ' מבורכת ברשת נתיבי-מים צפופה ביותר. רובם מתנקזים אל ארבעה נהרות גדולים. הסֵן (ע"ע), הנהר הראשי בצפון צ', נשפך למיצר לה-מאנש; לואַר (ע"ע), הארוך בנהרות צ' (1,020 ק"מ), מנקז את מרכז המדינה ומערבה ונשפך לאוקיאנוס האטלנטי. אף נהר גַרוֹן (ע"ע) בדרום-מערב צ' נשפך לאוקיאנוס האטלנטי. מערכת נהר רון (ע"ע) ויובלו סוֹאוֹן מנקזת את מזרח צ' אל הימה"ת.

אקלים. רוב שטחה של צ' נמצא בתחום איזור האקלים הממוזג. ההבדלים האקלימיים בין איזור לאיזור נובעים ממידת קרבתו לאוקיאנוס האטלנטי או לימה"ת, וכן מן התבליט וגבהו. תנאי אקלים אוקיאני שוררים בצפון צ' ובמערבה. אפיינים לו משרע קטן של מידות-החום: בבְּרֶסט שבבְּרֶטָניה מידת-החום הממוצעת בינואר 6°, וביולי 16°; כמות המשקעים גבוהה מ 600 מ"מ בשנה, עיקרם יורד בעונה הקרה, בחדשי הסתיו והחורף. באגנים שבמזרח צ' פוחתת ההשפעה האוקיאנית. הדבר מתבטא במשרע טמפרטורות גדול: בסטרַזבור הטמפ' הממוצעת בינואר 0° וביולי 20°. באגן פאריס הטמפ' הממוצעת בינואר 3° וביולי 19°. כמות הגשמים באזורים אלו פחותה בד"כ מ 600 מ"מ בממוצע שנתי והגשמים יורדים במשך כל השנה.

האקלים הים-תיכוני בדרום צ' מאופיין בטמפרטורות גבוהות יותר. בניס הטמפ' הממוצעת בינואר היא 8° וביולי 26°. כמות הגשמים השנתית היא מ 500 מ"מ בכמה אזורים לאורך החוף, עד 1,500 מ"מ במורדות ההרים (האלפים, הפירנאים והרי סוון). עיקרה יורד בעונות המעבר. לאורך החוף שכיחים גשמי-פתע בסתיו ובאביב. הקיץ יבש ובהיר.

האזורים ההרריים הגבוהים מהווים אזורים אקלימיים מיוחדים המאופיינים בטמפרטורות נמוכות וכמות משקעים העולה על 1,500 מ"מ בשנה. קו השלג נמצא בגובה של 2,750 מ' באלפים ובגובה של 2,900 מ' בפירנאים.

במסגרת טיפוסי האקלים דלעיל קיימת שונות רבה בכמות המשקעים ובזמני ירידתם. שונות זו היא מן הגורמים התורמים לגיוון האזורי בצ'. וע"ע אירופה, אקלים.

E. de Martonne, *La F. physique*, 1942; P. Pinchemel, *Géographie de la F.*, I-II, 1964; G. Chabot, *Géographie régionale de la F.*, 1966; P. George, *La F.*, 1975.

יו. קל.

מבחינת הצומח נחלקת צ' ל 3 חבלים עיקריים: החבל האטלנטי, החבל המרכז-אירופי והחבל הים-תיכוני, ואלו חוזרים ונחלקים למחוזות לפי הבדלים אקלימיים.

(1) החבל האטלנטי. הצומח מגוון מאד; מרובים בו טיפוסים של יער הודות להשפעת האקלים האטלנטי המיוחד המעורבת בהשפעת האקלים הים-תיכוני. יער האורן הימי (Pinus maritima), בדרום-מערב בקרבת חוף הים, גדל בעיקר על אדמה חולית. בין הפירנאים לבין עמק הגארון מצוי יער האלון המערבי (Quercus occidentalis) בגארון, ובדרום ה"לאנד" קיימת חדירה רבה של האלמנט הים-תיכוני ובראשו חבורות של האלון הירוק (Q. ilex). במרכזו של החבל קיים יער של האלון השסוע (Q. cerris) השולט בקרקע גירני. צפונה יותר, בעמק הלואר, תופסים מקום חשוב יער אלון-הרובור (Q. robur) ואלון-הסלע (Q. petraea). לאיזור בְּרֶטַניה ונורמַנדי אפייניים יערות של אלונים המלווים עצי אשור. בצפון הקיצוני במערב מצטרף גם הקארפינוס (Carpinus betulus). מבין הצומח הלא-יערי המאפיין חבל זה יש להזכיר את בתות הכבול (ה landes; והשו' לעיל: גאוגרפיה פיסית) הגדלות על אדמות חמוצות.



סלעים ב"חוף התכלת" (הריוויירה), דרום-מזרח צרפת

(2) החבל המרכזי-אירופי הוא בעל טופוגרפיה מורכבת, ומכאן חוסר האחידות שלו בצומח; מבחינים בו ב 2 מחוזות גדולים; (א) המחוז הבאלטי התופס את סביבות הארדנים ומֶז-לוֹרֶן (Meuse-Lorraine). מצויות בו תצורות שונות של יער כגון יער האשור, יערות השדר, אלון-הסלע, קארפינוס, אלון-רובור וכו'. אך שטחים גדולים למדי מכוסים גם ביצות כבול ובתות אברשיים. (ב) המחוז האלפיני, הכולל את הפירנאים הצרפתיים, המאסיוו המרכזי, היורה, הווז' והאלפים. מחוז זה עשיר ביותר בבתי-גידול מפני מגוונו הליתולוגי והטופוגרפי. רובם הגדול של טיפוסי היער וטיפוסי הצומח של צ' מרוכזים במחוז זה. בפירנאים קיימת מערכת מדרגות בה שולטים יערות שונים בגבהים שונים. תחום היערות הוא קו הגובה של כ 2,300 מ'. במדרגה הנמוכה — יערות אלונים (אלון שסוע או אלון שעיר); למעלה ממנה יערות אשור מעורב באשוח; בגובה סוב-אלפיני חוסם האורן הננסי (Pinus mugo) את היער כלפי מעלה. במבנים שונים עשוים קווי הגבול של טיפוסי היער להשתנות. במאסיוו המרכזי קיימים יערות ערמונים. ביורה בולט מאד, בין שאר היערות, יער האשוחית. בהרי ווז' שונה הרכב היערות. ראשי ההרים והמדרגות הגבוהות מכוסים בתות של Calluna חמוצות. האלפים הם אולי העשירים ביותר בתצורות צומח. טיפוסי היערות הם כאן בהרכב אחר אך שולטים בו ביותר יערות האשוח והאשוחית. במדרגה הסוב-אלפינית שולטים יערות הארזית (Larix decidua), המלווים לעתים קרובות בתות אברשיים, ביצות כבוליות ואחווים אלפיניים נרחבים. במדרגות האלפיניות יש אחווי-שלגים, מדבריות קרים וצומח של טונדרה. (3) החבל הים-תיכוני, אף כי אינו גדול בשטחו, יש בו ייצוג טיפוסי של הצומח הים-תיכוני המערבי. בחגורת החוף יש צומח חולות ומלחות טיפוסיים. פנימה להם בתות וגריגות של אלון השני (Q. coccifera) וחֳרשים של זית-הבר, חרוב וכו'. בהרי דרום צ' במדרגה הגבוהה יותר מכוסים שטחים נרחבים יערות האלון הירוק, מעליהם נפוץ מאד יער האלון השעיר. וע"ע אירפה, הצומח, עמ' 107—109.

H. Gaussen, *Etages et zones de végétation de la F.* (Ann. de Geogr., XLVII, 463—487), 1938; M. Guinochet, *Clef de classes, ordres et alliances phytosociologiques de la F.* (Naturalia Monspeliensia, XXI), 1970.

מ. ז.

ח י. שטחה של צ׳ נחלק בין המחוזות האַטלנטי והמרכז־אירופי של החבל האֵירו־סיבּירי לבין חלקי החבל הים־תיכוני (דרום צ׳ וקורסיקה) שבתחומי ממלכת החי הפלארקטית. במרבית שטחה של צ׳, בה הוכחדו היערות, מדולדלת הפאונה והיא נשתמרה במידת־מה בחבלי ההר המיושבים בדלילות ובמיוחד באַלפים והפירנאיים. ראויה לציון נוכחותם, בדרום־הארץ, של נציגי היסוד הפירנאי־ערבתי שיש בו קרבה גם ליסוד הפּוֹנטי של מזרח אירופה וגם ליסוד האתיופי הפלֶאוטרופי. מבין היונקים הגדולים אוכלי־הצמחים נותרו, במספר מועט, האייל האציל (Cervus elaphus), האיילה האירופית (Capreolus capreolus) וחזיר הבר המאפיינים את חי היערות הנשירים. מחי היערות הים־תיכוניים ייתכן שעדיין מצוי בדרום הארץ היחמור. בחבלי ההרים ניתן עדיין לפגוש, בזכות שמורות טבע וחוקי ציד, בעז הפירנאים (Capra pyrenaica) ועז אירופית וצפיר ההרים (Rupicapra rupicapra) ובקורסיקה בכבש המופלון (Ovis *musimon*). מרובים למדי מיני המכרסמים שמהם אָפייניים לפאונה האירופית בכללה. בפאות דרום צ׳ מצויה ארנבת הכף (Lepus capensis) המייצגת את היסוד הפירנאי־אתיופי. את היסוד הפירנאי־פונטי מייצג דֶסמַן הפירנאים (Galemys pyrenaicus), מאוכלי החרקים, שעמם נמנים עוד הקיפוד, החפרפרת האירופית ועוד. הטורפים כוללים את הזאב, השועל, מיני החמוס (Mustela) ועוד. פאונת העופות עשירה למדי ומיוצגים בה כמעט כל מיני העופות האירופיים. באַלפים ובפירנאים מצויים גם עופות דורסים גדולים כגון עיט־הסלעים ופֶּרֶס מזוקן. הזוחלים רבים, בעיקר בדרום הארץ, וכוללים מיני צפע, זעמן ושלון, לטאות וצבי יבשה וביצה. בצ׳ מצויים למעלה ממחצית המינים האירופיים של דוחיים וכ ⅕ ממיני החרקים. נהרות צ׳ עשירים בדגה. וע״ע אירופה, החי, עמ׳ 109—110.

עמ. ב.

אוכלוסיה ודמוגרפיה. ע״פ המפקד הראשון שנערך ב 1801 היתה צ׳ המדינה המאוכלסת ביותר באירופה; כיום צ׳ (כולל קורסיקה, אך בלי המחוזות שמעבר לים [ר׳ פרק להלן]) היא המדינה החמישית במספר אוכלוסֶיה ביבשת אירופה.

אוכלוסיית צ׳: 1801—1974

שנה	אוכלוסיה (באלפים)
1801	28,000
1815	27,500
1851	36,500
1901	40,700
1911	42,000
1921	39,200
1931	41,800
1946	40,500
1954	42,800
1962	46,520
1968	49,850
1974 (אומדן)	52,478

גידול אוכלוסיית צ׳. בשנים 1801—1954 גדלה אוכלוסיית צ׳ ב 60%, לעומת גידול של 160% באיטליה, 230% באַנגליה ו 280% בבלגיה והולנד. את שיעור הגידול הנמוך תולים במספר סיבות ובהן מות 1.5 מיליון נפש במלה״ע I ו 620,000 נפש במלה״ע II. תמותה זו גרמה גם לשיעורי ילודה נמוכים. מגמת ירידת שיעורי הילודה ניכּרת בצ׳ יותר מאשר ביתר מדינות אירופה מבחינת משך הזמן וגם מבחינת הקף הירידה. ב 1801 היה מספר הנולדים בצ׳ 32 ל 1,000 נפש לעומת 38.5 ל 1,000 — הממוצע האירופי, וב 1901 נולדו בצ׳ 22 ל 1,000 נפש לעומת 35.1 בכל אירופה. מגמה זו נמשכה עד תום מלה״ע II וערכיה הנמוכים ביותר נרשמו ב 1934—1938: 15 לידות ל 1,000 נפש. היו שנים, בפרט בין שתי מלה״ע, שבהן עלתה התמותה על הילודה (ב 1938 ב 30,000 נפש). בתקופה שלאחר מלה״ע II ניכרת מגמה של עליית שיעורי הילודה בצ׳ יותר מאשר ביתר מדינות אירופה (וע״ע אירופה, אוכלוסיה, כרך מילואים, עמ׳ 172), למרות התנודות שחלו בה: ב 1946 היו 20.6 לידות ל 1,000 נפש, וב 1955 18.6 לידות ל 1,000, ב 1966 — 17.4 ל 1,000 וב 1973 — 16.5 ל 1,000 נפש. בין הגורמים לכך — מדיניות מכוונת לעידוד הילודה שהתבטאה במיסוי נוח ובתמריצים כלכליים אחרים למשפחות מרובות ילדים.

צפיפות האוכלוסין בצ׳ — 92 נפש לקמ״ר בממוצע, מעמידה אותה כארץ דלת אוכלוסיה בהשוואה לשאר ארצות אירופה המערבית כגון אַנגליה (324 נפש לקמ״ר) או בלגיה (318 נפש לקמ״ר). תפרושת האוכלוסין בצ׳ אינה אחידה. במזרח, התופס כ 44% מכלל השטח, מרוכזים 63% מכלל האוכלוסין. יש אזורים שבהם צפיפות האוכלוסין פחותה מ 20 נפש לקמ״ר והם האַלפים הדרומיים, המאסיף המרכזי והפירנאים. אזורים אלה איבדו 60%—70% מאוכלוסייתם מאז 1840. ההגירה מהאזורים הכפריים היא מקור עיקרי לגידול הערים. בעוד שב 1851 ישבו בערים רק 26% מכלל האוכלוסין, עלה שיעורם ל 41% ב 1901 ול 66% ב 1969. ב 1968 היו בצ׳ 49 ערים בנות 100,000 תוש׳ ויותר. שיעור גבוה במיוחד של מהגרים בולט בפאריס. רק 52% מכלל האוכלוסין באיזור פאריס הם ילידי המקום. פאריס מתייחדת משאר ערי צ׳ בריכוז יתר של פעילויות — בכלכלה, מדע ותרבות. תחום השפעתה של הבירה משתרע למעשה עד דרום צ׳ וכולל את מרכז צ׳, החסרה ערים חשובות. הממשלה מעודדת את מגמת הביזור בצ׳ ומשקיעה מאמצים בפיתוח ערים בינוניות וגדולות הרחוקות מפאריס. 7 מתוך 10 הערים הגדולות נמצאות במזרח צ׳.

הערים הגדולות בצרפת (מפקד 1968)

העיר	בעיר הראשית	באגד־הערים
פאריס *	2,590,771	8,196,746
מרסי	889,029	964,412
ליון	527,800	1,074,823
טולוז	370,796	439,764
ניס	322,442	392,635
בורדו	266,662	555,152
ננט	259,208	393,731
סטרזבור	249,396	334,668
סנט־אטיין	213,468	331,414
לה אור	199,509	247,374
ליל	190,546	881,439

* ב 1975: 2.6 מיליון תוש׳; 10 מיליון תוש׳.

יו. קל.

אתנוגרפיה. אין רישום רשמי לגבי הרכבה האֶתני של אוכלוסיית צ׳, ולפי אומדן — 86% מהאוכלוסיה הם צרפתים (ר׳ להלן), 7% מיעוטים לאומיים ו 7% מהגרים וצאצאי מהגרים שברובּם כבר בעלי אזרחות צרפתית. המיעוטים הלאומיים שוכנים בחבלי השוליים של צ׳ וכוללים: האַלזסים והלותרינגים הדוברים ניבים גרמניים, והשוכנים באזורי הגבול הגרמני (ע״ע אלזס; אלזס־לורן; לורן) מספרם כ 1.3 מיליון נפש; הבּרֶטוֹנים הדוברים לשון קֶלטית, והשוכנים בבּרֶטניה (ע״ע) ומספרם כ 1.1 מיליון נפש; הפלֶמים (ע״ע פלנדריה) שעל גבול בלגיה והם כ 300,000 נפש; הקוֹרסיקנים דוברי ניב איטלקי שמספרם כ 270,000 נפש באי קורסיקה (ע״ע); הקַטַלָנים — כ 200,000 נפש, השוכנים לאורך הפירֶנָאים והבַּסקים על חוף מפרץ ביסקיה (ע״ע, וע״ע פירנאים) על גבול ספרד.

הקבוצות העיקריות של מהגרים וצאצאיהם הן של איטלקים, צפון־אפריקנים (בעיקר אלג׳ירים), ספרדים ופולנים; בכל אחת מהן כמה מאות אלפי נפש.

מ ס פ ר ה צ ר פ ת י ם (צ״) בצ׳ כ 43 מיליון נפש (1968). נוסף עליהם מצויים מאות אלפי צ״ ברחבי העולם, בעיקר בארצות אירופה האחרות (כ 250.000 נפש), אפריקה הצפונית (כ 200.000 נפש) ומושבות צ׳ לשעבר או טריטוריות של צ׳ שמעבר לים (כ 150.000 נפש). כצ״ נחשבים גם מרבית בני קויבק או הצרפתים הקנדים (ע״ע קנדה) שהם בעלי ייחוד לאומי מוצהר.

בתחומי צ׳ מיוצגים הצ״ ע״י שלושה טיפוסים גזעיים שהשולט בהם הוא הטיפוס האַלפיני הנפוץ במרבית שטחה של הארץ (ע״ע אירופה, עמ׳ 118/9). בדרום רווח הטיפוס הים־תיכוני בעוד שבצפון־מזרח מתרבים נציגי הטיפוס הנורדי. הלשון הלאומית של הצ״ — הצרפתית — היא לשון רשמית גם בבלגיה, קנדה ושוויץ ושולטת במושבות צ׳ לשעבר, לעתים כלשון כלל־לאומית יחידה (ע״ע צרפתית, תרבות: לשון). ניבי הצרפתית מבטאים, במידה רבה, את הדיפרנציאציה האֶתנית־היסטורית של הצ״. הם ניתנים לחלוקה לשתי קבוצות: צפונית ודרומית. בסיסה של חלוקה זו הוא בעיצובם, במאה ה 9, של שני עמים: צ״ בצפון ופ ר ו ב נ ס ל י ם בדרום (ע״ע שם, ספרות; פרובנסלית, לשון וספרות; והש׳ להלן: משפט). עיצוב זה הוא תולדה של הבדלים באופי האתנוֹגֶנטי של צ׳ שלכולה משותף היסוד האֶתני של שבטים קלטיים (גאלים; ע״ע גליה) שבאו בהשפעה תרבותית רומית חזקה ונתערבו ברומאים במשך כ 500 שנה. בתקופה מאוחרת יותר נתערבו ביסוד זה, שכבר דיבר „לטינית עממית״, שבטי פולשים גרמנים: ויזיגותים, בורגונדים ופרנקים. ההבדל הראשוני בין צ״ לפרובנסלים נבע מהבדלים יחסיים במשך ההשפעה של היסודות הרומי והגרמני ואָפיה; בצפון היתה ההשפעה הרומית חלשה, ואילו ההיאחזות הגרמנית והשפעתה — בעיקר זו של הפרנקים, שמהם נקנו שמות הארץ והעם — היו איתנות; לעומת זאת בדרום היתה ההשפעה הרומית ממושכת ועמוקה, ואילו ההשפעה הגרמנית כמעט שלא הורגשה. לכך נוספה בדרום, השפעה מסוימת של ההתפשטות המוסלמית, המדינית־צבאית והתרבותית כאחד. העם הצרפתי והמדינה הצרפתית, בדמותן כיום, החלו להתגבש תוך מהלך המאבק בין בית־המלוכה הצרפתי שהתבסס בגליל איל־דה־פרנס לבין כוחות פֶאודליים ופרובינציאליים, ובעיקר כאלה שהפכו זרים מבחינה לאומית (דוּכסי נורמנדי ובורגונדיה). מאבק זה, שהחל במאה ה 11, הגיע לשיאו במלחמת מאה השנים (1453—1339) שהפכה בסופה למלחמת שחרור לאומית (ר׳ להלן, היסטוריה). בעקבותיה נתגבשה צ׳ כמדינה לאומית שבתחומיה נתעצב הלאום הצרפתי. הצ״ הם בעיקרם נוצרים קתולים, לבד מכמיליון פרוטסטנטים קלוויניסטים.

A. Demangeon, *Géographie économique et humaine de la France*, I-II, 1946—48; G. Beaujeu-Garnier, *La Population française*, 1969.

עמ. ב.

ד ת ו ת. בצ׳ אין דת רשמית ומוכרת מאז הופרדו המדינה והכנסיה (ר׳ להלן). כ 43 מיליון מאוכלוסייתה — קאתולים ויש מיליון פרוטסטנטים, כחצי מיליון יהודים וחצי מיליון מוסלמים. כאמור למעלה מ 80% של אוכלוסיית צ׳ קתולית ונאמנה לאפיפיור, אולם האדיקות וההדבקות הדתית משתנות בהתאם למקום (אזורי המזרח והצפון מסרתיים יותר) ולמעמד החברתי (בני מעמד הבור־גנים והאיכרים קשורים יותר לפולחן הקתולי ומבקרים ביתר תכיפות בכנסיה מאשר בני מעמד הפועלים).

אחידותה הדתית של צ׳ היא תוצאה של התפתחות היסטורית שהפכה את הנצרות הקתולית לבעלת ברית של המלוכה והמדינה ותוצאה של תהליך ממושך ומלא מאבקים לדיכוי כל זרם המתנגד לקתוליות. אולם ברית זו עם המשטר בצ׳ ושליטת הכנסיה היא גם הפכה, באופן פרדוכסלי, את צ׳ הקתולית לאנטי־קלריקלית קיצונית. הקתוליות בצ׳ השפיעה גם על מדיניות החוץ והתבטאה גם באפוטרופסות על אינטרסים קתוליים שצ׳ נטלה על עצמה בתקופות שונות (למשל, מלחמת קרים; הדת והגורם התרבותי היו הקובעים במושבות הצרפתיות הקתוליות; האפוטרופסות של צ׳ על המקומות ומוסדות כנסייתיים בישראל; ביחסה המיוחד של צ׳ ללבנון [ע״ע, עמ׳ 164/5]). הקתוליות חדרה לתרבותה, להגותה ולספרותה של צ׳ והשפיעה גם על הוגים וסופרים שראו עצמם כאנטי־קתוליים.

למבשריה הראשונים של הנצרות בצ׳ נחשבים מרטינוּס (ע״ע) הקדוש מטור וסן רמי (Saint Remi) שהטביל את המלך המרוביגני הראשון — כלוביס (ע״ע). קשר הדוק נוצר אפוא בהדרגה בין הכנסיה ובין המלוכה שבניה נחשבו למלכים „היותר נוצרים״, למגיני הכנסיה הקתולית, ונחלצו לרשות האפיפיורות ביציאה למסעי צלב ובמיגור הכפירה האלביגנזית (ע״ע אלביגנזים). לצ׳, שהיתה מקום מקלט לאפיפיורים, גלתה האפיפיורות מרומא וקבעה את מושבה באוויניון (1376—1309), גלות שהנצרות המערבית קיבלה במורת רוח. השפעת הרפורמציה על צ׳ היתה קטנה מאשר בארצות האחרות בשל התנגדות המלוכה לפרוטסטנטיזם (ע״ע). וע״ע גליקניזם; ינסניזם.

אולם, מלחמות הדת (ר׳ להלן, היסטוריה) של המאה ה 16 החריבו את צ׳ והגיעו לשיאן בליל ברתלמי (ע״ע; 1572) בו נטבחו ברחבי צ׳ כ 30 אלף פרוטסטנטים. המאבק הדתי בין הקתולים ובין הפרוטסטנטים בצ׳ יושב ב„פקודת ננט״ (Édit de Nantes; 1598) ע״י אנרי IV (ע״ע) שהעניקה חופש הפולחן לנתיניו הפרו־טסטנטים. במשך כל המאה ה 17 נלחמו מלכי צ׳ בפרוטסטנטים־הוגנוטים (ע״ע) וכרסמו לאט לאט במעמדם. המסע נגד ההוגנוטים הגיע לשיאו בביטול „פקודת ננט״ ע״י לואי XIV (1685).

המהפכה הצרפתית (ע״ע), שהתבטאה גם בהרס שיטתי ואנדלי של הכנסיות ומנזרים ברחבי צ׳, לא הצליחה להסב את העם מן הנצרות הקתולית. עם עליית נפוליון (ע״ע) לשלטון נחתם ה„קונ־קורדט״ (1801) עם האפיפיור פיוס VII (ע״ע) שהסדיר את מעמד הכנסיה הקתולית בצ׳. סעיפי ה„קונקורדט״ היו בתוקף כ 100 שנה. ב 9.12.1905 חדל הפולחן הקתולי להיות בעל מעמד רשמי ומוכר — לעומת הדתות האחרות — ובזה חלה למעשה ההפרדה בין הכנסיה למדינה.

ל כ נ ס י ה ה ר ו מ י ת ־ ק ת ו ל י ת בצ׳ 17 ארכיבישופים (האר־כיבישוף של ליון הוא גם פרימאט צ׳ בגלל זכות ראשונים), 68 בישופים, 6 קרדינלים המשתתפים בבחירת האפיפיור ברומא וכמורה של 51,000 איש בדרגות שונות. כנסיה זו מפגינה פתיחות כלפי הבעיות הבוערות של המאה ה 20, ובישופים וארכיבישופים מש־תתפים במאבקים חברתיים ואף פוליטיים (שביתות, הפגנות ועצרות־שֶבֶת בכנסיות).

בצ׳ 120.000 נזירים ו 100.000 נזירות החיים חיי פרישות והגות במסגרת מסדרים שונים: טרפיסטים (Trappistes), בנדיקטינים (Bénédictins), ישועים (Jésuites), דומיניקנים (Dominicains), פרנציסקנים (Franciscains [ע׳ ערכיהם של כל אלה]) וקאפוצינים (Capucins).

בין מסדרי הנזירות: כרמליתיות (Carmélites; ע״ע כרמליתים), מסדר הביקור (Visitandines), הקלאריסות (Clarisses), הטראפיס־טיות, אחיות סן ונסן (ע״ע) דה פּול ועוד.

הפרוטסטנטים בצ׳ מאוגדים במספר כנסיות: הכנסיה הרפורמית של צ׳ (Église réformée de France) היא הגדולה ביותר; כמחצית ממספר הפרוטסטנטים הם חבריה ומועצת הנהלתה בפאריס. הכנסיה האוונגֶלית הלותרנית (Église évangélique Luthérienne), הכנסיה הרפורמית של אלזס־לורֶן, והכנסיה האוגסבורגית של אלזס־לורן

מאוגדות בפדרציה הפרוטסטנטית של צרפת (Fédération protestante de France) המקיימת פעילות נרחבת ומקיימת שתי פקולטות לתאולוגיה (בפאריס ובסטרזבור); היא נודעת בהשפעתה הרבה. בצ' כ 180,000 ארמנים וכ"כ מוסלמים — רובם פועלים מצפון אפריקה; וע"ע צרפת, יהודים. א. בו.

למן יה"ב היתה כלכלת צ' מעורבת: חקלאות, תעשיה ומסחר. בשלהי המאה ה 18 היתה צ' מהמדינות המתועשות ביותר באירופה — עיקר אוכלוסיה עסקו בחקלאות. מתחילת המאה ה 19 היה קצב הגידול של התעשיה בצ' איטי יותר מאשר באנגליה ובגרמניה. מתחילת המאה ה 20 הרבתה צ' להשקיע בפיתוח התעשיה ולהרחיבה ובמקביל שאפה לקיים את האיזון בין התעשיה למגזרים אחרים במשק. היה בכך משום עיכוב הצמיחה, אולם בקיום האיזון הוקנו לכלכלה יתרונות של משק מעין־אוטארקי. זה סייע לצ' להתגבר על משבר שנות ה 30 בזעזועים מעטים יחסית, אך שאיפה זו לאיזון החלישה את צ' לקראת מלה"ע II כשנדרש מיצוי מלוא כשרה של התעשיה.

מאז מלה"ע II עמדה הכלכלה בסימן ההתאוששות מההרס שנגרם בעקבות הכיבוש; שיקום המשק בוצע בעיקר באמצעות „המינהל לשיתוף פעולה כלכלי" שהעניק לצ' כ 2½ מיליארד דולר (ע"ע מרשל, תכנית). הסיוע הנרחב שהוגש לצ' הביא לכך שב 1950 כבר עלתה תפוקת המזון והחקלאות על התפוקה טרם המלחמה. קצב ההתאוששות היה מרשים יותר בענפי התעשיה (עליה של 11% בתפוקת התעשיה ב 1948 לעומת 1938; 39% ב 1951 לעומת 1938 [על „תכנית מונה" ר' להלן]). התאוששות מדינות אירופה המערבית, וצ' בתוכן, בעקבות תכנית מרשל הביאה לאחדות מדינית וכלכלית גוברת שהניבה בסופה את „איחוד הפחם והפלדה" ובעקבותיו את „אירטום" ו„הקהיליה הכלכלית האירופית" (השוק המשותף) שצ' היא מהחברות הבכירות בהם.

נטיית צ' לשמור על עצמאות מירבית, אף כחברה בשוק המשותף, גרמה ויכוחים נוקבים עם שותפתה הבכירה, גרמניה המערבית, בעיקר בתחומים שנוגעים לחקלאות ולחקלאים. מכאן מאבקי צ' להגנת חקלאיה, לעתים בניגוד לחוקת השוק המשותף וההסכמים הנובעים ממנה (ר' להלן, חקלאות). בתקופה זו נאלצה צ' לוותר על מרבית מושבותיה מעבר לים, בדרום־מזרח אסיה ובצפון־אפריקה, ונאלצה לשקם כ 2 מיליון צרפתים שנטשו מושבות אלה. ור' להלן, היסטוריה; וע"ע אירופה, כלכלה, גם כרך מילואים.

מאז סוף שנות ה 60 היתה התפתחות המשק בצ' מרשימה, אף בהשוואה למדינות אחרות באירופה. רק מדינות תעשייתיות מעטות הצליחו להגיע לשיעורים דומים של גידול בהכנסות, בתעסוקה וביצוא, או הצליחו להקדיש חלק כה גדול ממקורותיהן הכלכליים לחסכון ולהשקעות. בה בעת הצליחה צ' להגביל את שיעור האינפלאציה לרמה שלא חרגה מזו של מרבית המדינות התעשייתיות האחרות — אף כי שיעוריה היו גבוהים. המאפיין העיקרי למדיניות הכלכלית של ממשלת צ', בניגוד לכלכלת מדינות אירופה המערבית האחרות — מעורבות רבה, ישירה ועקיפה, של הממשלה בכל תחומי הפעילות הכלכלית והשפעה על התנהגות הגורמים הפועלים במשק.

ב 1974 חלו בצ', בדומה למדינות אחרות במערב, הרעה ניכרת במאזן התשלומים והחמרה רבה — כדי הכפלה — בשיעורי האינפלאציה, בעיקר כתוצאה ממשבר האנרגיה, העלאת מחירי הנפט ע"י מדינות אופ"ק, והתפתחויות כלליות בכלכלה העולמית. אולם צ' הצליחה להתגבר על הבעיות המשקיות העיקריות במהירות רבה ובחיכוכים מעטים, תוך כדי האטת קצב הצמיחה ובמחיר הגדלת האבטלה והאינפלאציה. בתמורה היה על צ' לשלם גם מחיר פוליטי, הן במסגרת הקהיליה האירופית, בה עברה המנהיגות לידי גרמניה, והן ביחסיה עם מדינות הנפט.

שיעור האינפלאציה (7% ב 1973) הוכפל (15% ב 1974), כאמור, והעודף בחשבון השוטף של מאזן התשלומים (6.4 מיליארד פרנק, 1973) הפך לגרעון (יותר מ 16 מיליארד פרנק), תוך ניתוקו מההסדרים המוניטאריים של השוק המשותף. פירושו המעשי של צעד זה היה פיחות הפרנק (ר' להלן). כמו־כן הוגבלה צריכת הנפט בעזרת צעדים מינהליים. במארס 1974 הוחל בהפעלת תכניות חירום לניצול רב יותר של אנרגיה גרעינית ופחם כמקורות אנרגיה תחליפיים לנפט. בתחום הכלכלי הרחב, הונהגה ביוני 1974 מדיניות האטה והגבלה, שכונתה רשמית תכנית „צנע", ושעיקריה הגבלות חמורות על האשראי ועל ההתרחבות המונטארית, ובמקביל צמצום רמת הביקוש המקומי. במחצית השניה של 1974 רבו פשיטות־רגל בחברות תעשיה, ובחברות שירותים ופיננסים, והאבטלה גדלה (ר' להלן). במיוחד נפגעה תעשיית המכוניות הצרפתית, שסבלה מצמצום הביקוש המקומי ומירידה ניכרת ביצוא. אעפ"כ, המשיך התל"ג לגדול, אם כי בשיעור איטי יותר מבעבר (4.7% ב 1974 לעומת 6.6% ב 1973).

בין הצעדים להקטנת פגיעת משבר־האנרגיה העולמי פעלה צ' גם ביחסיה הבי"ל — מעורבות מדינות הנפט במשק הצרפתי גדלה ועלו השקעותיהן הישירות בצ', בעיקר ממדינות המזה"ת. הבולט בהתקשרויות עם מדינות הנפט היה ההסכם הצרפתי־איראני (1974) לפיו תמורת אספקה של שירותים מסחריים ועבודות קבלניות באיראן, בעתיד, הסכימה איראן לשלם לצ' מראש מיליארד דולר, לחיזוק יתרות מטבע החוץ שלה.

כוח העבודה בצ' מגיע לב 21.4 מיליון נפש (1973), כ 41% מאוכלוסית צ'. חלקם של העצמאים בכלכלת צ' גבוה ביותר ומספרם ב 1972 היה כ 4.4 מיליון (כ 21% מכוח העבודה), ועיסוקיהם היו בעיקר בחקלאות (50% מהעצמאים), במסחר (22%), בתעשיה ובמלאכה (8%) ובשירותים (10%). השכירים בצ' מועסקים בעיקר בתעשיה (30% מהשכירים), במינהל ושירותים (24%), במסחר (13%), בבינוי (10%), בתובלה ותקשורת (7%), ובכספים (6%).

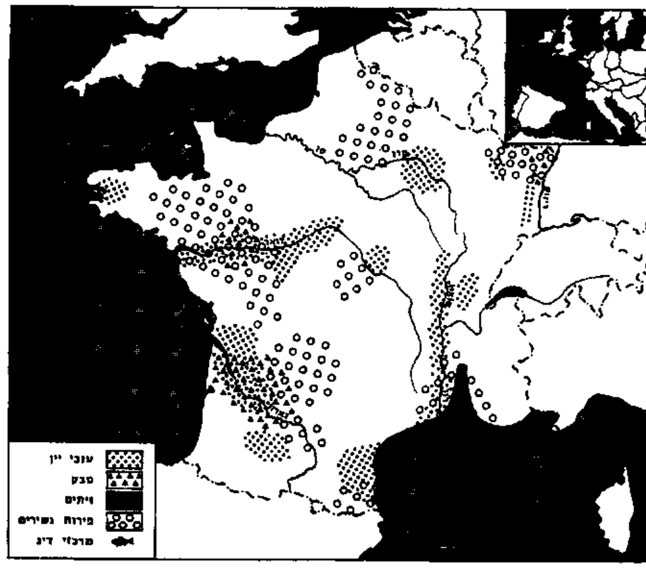
צ': חלוקת כוח העבודה לפי מיגזרים (באחוזים)

	1960	1966	1971
חקלאות	20.6	17.0	13.6
מכרות	1.7	1.4	0.9
תעשיה	28.4	28.5	28.4
בינוי	8.7	10.1	10.2
חשמל, גז, מים	1.0	1.0	0.9
מסחר	13.9	14.9	16.3
תובלה ותקשורת	5.7	6.0	6.1
שירותים	20.0	21.1	23.6

מדיניות הצמצומים וההגבלות (1974) השפיעה על התפלגות התעסוקה בין ענפי המשק ועל היקף התעסוקה והאבטלה (מספר המובטלים בצ' היה ב 1973 394,000, בתחילת 1974 500,000 ובסוף 1974 800,000).

לעובדה שצ' היא המדינה החקלאית העיקרית באירופה המערבית השלכות מרחיקות־לכת על הכלכלה, החברה והמדיניות; היא שהכתיבה הרבה ממהלכיה של צ' בשוק המשותף, כשהקו המנחה — שמירת המצב בו החקלאים הגרמנים היעילים (7.5% מכוח העבודה שם) סיבסדו את החקלאים הצרפתים היעילים פחות (12.8% מסה"כ כוח העבודה, 1973) באמצעות המדיניות החקלאית של השוק המשותף ומערכות התמיכות שלה.

17.6 מיליון הקטאר (כ 32% מס"ה הקרקעות בצ') ניתנים לעיבוד חקלאי (למעט שטחי יער). כ 15.6 מיליון הקטאר (88%) מעובדים. יותר ממחצית האדמות החקלאיות הן בבעלות החקלאים שמעבדים אותן; שליש מהאדמות מעובדות ע"י חקלאים־חוכרים. בסיס החקלאות — החוות המשפחתיות שגודלן הממוצע כ 20 הקטאר (אף שיש

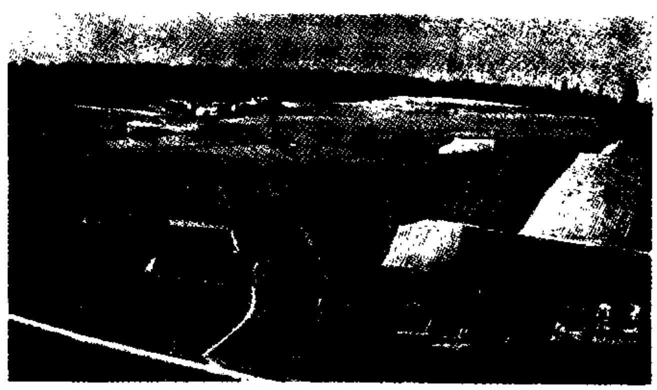


צרפת: חקלאות

חוות בעלות 200 הקטאר ויותר, בעיקר באגן פאריס). קיום מעמד של חקלאים בעלי קרקעות, שבידיהם חלק ניכר מהאדמות החקלאיות במדינה, אפיין את צ׳ כבר לפני המהפכה. מדיניות המהפכה, ואח״כ מדיניות המימשל הנפוליוני, היתה לבסס את מעמד החקלאי, בעל האדמות, כ„עמוד השדרה״ של החברה. מדיניות מתמשכת זו מסבירה כיצד גדל כוחם הפוליטי של החקלאים מעבר למספרם באוכלוסיה ולמשקלם בכלכלה (6.1% מהתוצר המקומי הגלמי [1973]), ומדוע נמוכה יעילות החקלאות בצ׳ לעומת מגזרי החקלאות במדינות מערב-אירופיות מפותחות. פער זה מצטמצם ככל שקטנה האוכלוסיה העוסקת בחקלאות בצ׳ וגדלה יעילותה. תנובת ענפי החקלאות ומשק בע״ח מגוונת ביותר, בין היתר בגלל המגוון הרב בתנאי האקלים והקרקעות, ובשל צריכה גבוהה של מוצרים חקלאיים.

גידולים: חיטה, גפן ומשק בע״ח הינם עמודי התווך של החקלאות בצ׳. גידול החיטה נפוץ, הודות לתנאי אקלים נוחים ומתאימים, ברוב האזורים. צ׳ היא החשובה שבמדינות המגדלות ענבים בעולם, לא רק מבחינת כמות היבולים ושטחי הגידול (כ 1.4 מיליון הקטאר, 1971), אלא בעיקר בשל איכותם ורב-גוניות זניהם, והיא גדול יצרני יינות-איכות בעולם. חשיבותם של בע״ח בחקלאות נסתמנה רק ממחצית המאה ה 19, והם תופסים כמחצית מכלל ערך הייצור החקלאי. ההתפתחות המהירה ביותר היתה בגידול עדרי הבקר לבשר ולחלב. צ׳ היא יצרנית הגבינות הרביעית בעולם (900,000 טון, 1974) וייחודה במגוון הסוגים ובטיבם.

היערות מכסים כ 20% משטח היבשה של צ׳, בין היתר עקב מאמצי ייעור מרוכזים שהחלו במחצית השניה של המאה ה 19



כרמים בשמפניה

ושנועדו להרחיב ולשקם את היערות שהתדלדלו בשל כריתה ומרעה. 13% משטחי היערות הם בבעלות המדינה, 25% בבעלות ה„קומונות״ — הרשויות המקומיות באזורים החקלאיים — והיתר בבעלות פרטית.

לדיג חשיבות כלכלית בחוף האטלנטי הארוך, בעוד שחשיבותו בחוף הימה״ת קטנה. מכל מקום, הדיג אינו בעל אותה חשיבות כמו במדינות אירופיות דומות. מרכזי הדיג העיקריים הם: בבולון-סיר-מר, לוריאן, דיפ ולה רושל (ע׳ ערכיהן) והוא ענף כלכלי עיקרי בברטניה (ע״ע). עיקר הדגה מופנית לצריכה פנימית ולתעשיית השימורים ומיעוטה מכוון ליצוא, לרבות לשותפותיה בשוק המשותף.

צ׳: חקלאות, דיג וייעור

המוצר	היחידה	1934–8[1]	1961–65[1]	1973	מקום בעולם
שעורה	אלפי טונות	1,074	6,594	10,844	3
תירס	״ ״	541	2,760	10,620	5
חיטה	״ ״	8,143	12,495	17,828	5
תפוחי־אדמה	״ ״	15,883	13,297	7,440	7
ענבים	״ ״	—	9,576	[2]7,847	2
סלק־סוכר	״ ״	—	14,391	[2]17,928	3
בקר	״ ראשים	15,622	20,131	22,509	—
חזירים	״ ״	7,127	8,982	11,387	7
כבשים	״ ״	9,875	8,876	10,191	—
דגה (כל פרי הים)	אלפי טונות	[4]530.3	[3]767.6	796.8	—
עץ	מיליון מ״ק	[4]20.9	45.1	33.9	—

1. ממוצע שנתי; 2. 1970; 3. רק 1965; 4. רק 1938.

צ׳ היתה ביה״ב מדינת תעשיה מהמפותחות באירופה — בעיקר בתעשיות הטכסטיל והמתכת. במאות 18—19 הואט קצב ההתפתחות התעשייתית וצ׳ לא הדביקה את אנגליה וגרמניה בהקף הייצור התעשייתי ובמגוון המוצרים, והיא נמצאת גם כיום בפיגור ניכר לעומת גרמניה המערבית. תהליך התיעוש בצ׳ הוחש באופן נמרץ אחרי מלה״ע II, במסגרת מה שכונה „תכנית מונה״ (ע״ע ז׳. מונה), למודרניזציה של המגזרים הבסיסיים במשק ואח״כ להשגת איזון רב יותר בין ענפי המשק וגידול הפריון במפעלי התעשיה. בכל שלביה נתקלה התכנית בקשיים ביחסי העבודה ונאלצה לעמוד בלחצים פוליטיים. אולם, היא שהעלתה את התעשיה הצרפתית מנחיתותה היחסית למתחרותיה באירופה למצב של שוויון בתחומים רבים. מעורבות הממשלה בתעשיה — רבה מזו שבמדינות מערב אירופה אחרות, ומתבטאת בבעלות ישירה על אחוז גדול יותר מהמפעלים, במנגנוני פיקוח מינהליים על מחירים, השקעות, וסחר-חוץ ובתחיקה להכוונת ניהול המפעלים, כגון התחיקה לגבי השתתפות העובדים בניהול המפעלים. במקביל לאמצעי הפיקוח מפעילה הממשלה תכניות נרחבות לעידוד התעשיה, שמתבטאות בהקלות במיסוי ובמתן מענקים למפעלים חדשים, והעדפת מפעלים המוקמים באזורי פיתוח.

ענפי התעשיה החשובים ביותר הם תעשיות הברזל והפלדה, כלי-תחבורה מנועיים, מטוסים, הנדסה מכנית וחשמלית, טכסטילים וכימיקלים. בתקופת דה גול הרחיבה צ׳ את התעשיה הצבאית ותעשיית המטוסים שלה והפכה לשלישית ביצוא הנשק בעולם (אחרי בריה״מ וארה״ב), בייחוד במטוסים ובנשק מתוחכם. צ׳ נמנית עם בונות האניות הגדולות בעולם; ב 1973 נבנו במספנותיה כלי שיט בנפח כולל של 1,134 אלף טון, מהן מכליות — 650 אלף טון.

בשנות ה 60 נקטה ממשלת צ׳, בהשראת דה גול, מדיניות של דחיקת השקעות זרות מענפים רבים של התעשיה הצרפתית. לא זו בלבד שהשקעות חדשות בענפים „רגישים״ (ענפים בהם היתה כבר נוכחות זרה רבה) לא אושרו, אלא שנעשו נסיונות לחסל השקעות זרות קיימות. במיוחד היתה מדיניות זו מכוונת נגד השקעות מאה״ב. מדיניות זו גרמה לפיגור ניכר, שעקבותיו מורגשים גם כיום בענפים



תעשייתרכב: קו הייצור בביח"ר „רנו"

שונים, בעיקר עתירי־ידע, כגון מחשבים ואלקטרוניקה. מדיניות זו הביאה גם לכך שצ' נזקקת גם כיום לשיתוף פעולה בי"ל נרחב בפרויֶקטים תעשייתיים גדולים, ביניהם בניית תחנות־כוח גרעיניות, מטוס ה„קונקורד" (שותפות עם בריטניה), כלי־לחימה שונים (שותפויות עם בריטניה וגרמניה), לא רק כדי לחלק את המימון והסיכון, אלא גם כדי להשיג ידע וטכנולוגיה מתקדמים שאינם עומדים לרשותה ממקורותיה.

אזורי התעשיה העיקריים של צ' הם: (1) בחבלי צפון־מזרח המדינה, שם מצויים מכרות הפחם של צ', ובהם מרוכזות התעשיות המסרתיות — מפעלי מתכת וטכסטיל שחשיבותן בירידה; (2) אזורי התעשיה של אלזס ולוֹרֶן (ע' ערכיהן), המתמחים בעיבוד פלדה וברזל; כדאיות העיבוד בירידה כי המרבצים שם בעלי תכולת ברזל נמוכה; (3) איזור פאריס ועמק הסֶן (ע"ע) — כשבעיר הבירה עצמה מרוכזים אלפי מפעלים קטנים בענפי אופנה, תכשיטים, מוצרי מזון וצריכה אחרים ואילו בעמק הסן מצויים מפעלי המכוניות והתעשיה האווירית הגדולים, מפעלי כימיקלים, וכן מרבית מפעלי התעשיה הקלה של צ', המקבלים את כוח העבודה שלהם מפאריס ופרווריה; (4) איזור ליוֹן, הנמצא על הציר מהים הצפוני לימה"ת, למפעלי טכסטיל רבים ומפעלים הצורכים חשמל רב התרכזו בו — בעיקר בשל קרבתם למקורות האנרגיה ההידרו־חשמליים שליד גרנוֹבּל.

צ': תעשיה ומכרות

המוצר	היחידה	1938	1965	1973	מקום בעולם
פחם	אלפי טונות	46,504	51,348	26,350	
נפט	" "	81	2,988	1,254	
עפרת ברזל	" "	10,203	19,348	15,671	
בוקסיט	" "	649	2,662	3,299	
ברזל	" "	[1]8,437	16,025	20,751	6
פלדה	" "	[1]8,789	19,604	25,264	6
מכוניות	" יחידות	227	1,616	3,596	4
צמיגים	אלפי יחידות	483	23,374	45,732	3
בניין אניות	" טונות	. . .	479	1,134	5
פחמת נתרן	" "	. . .	1,089	1,529	
דשנים חנקניים	" "	196	916	1,694	
זיקוק נפט	" "	. . .	71,080	153,880	[2]3
מלט	" "	[1]4,358	22,423	30,717	6
עיסת עץ	" "	347	1,451	1,930	–
אריגי כותנה	" "	250	266	280	6
יין	" הקטוליטרים	60,332	68,417	82,428	1
בירה	" " "	23,080	19,795	22,704	6
סוכר	אלפי טונות	852	2,184	2,916	7
אנרגיית חשמל סה"כ	מיליון קו"ש	20,800	101,442	174,080	6
מזה: הידרו־חשמלית	" "	10,400	46,429	47,280	–

... אין נתונים; 1. כולל חבל הסאר; 2. לא כולל בריה"מ וסין.

איזור תעשיה נוסף מתפתח בסביבות מרסֵי (ע"ע), ימת־בר (Berre) ומפרץ פוֹס (Fos): נמל נפט, בתי־זיקוק, תעשיה פֶטרוכימית ותעשיית מתכת.

מחצבים. מכרות הפחם ועפרת־הברזל הגדולים של צ' מספקים חלק ניכר מחמרי הגלם לתעשיות הכבדות שלה. כמויות קטנות של נפט וגז טבעי מפיקה צ' ממקורותיה — אולם עיקר מקורות האנרגיה שלה בנפט מיובא — בעיקר מהמזה"ת. מחצבים אחרים שמופקים בצ': בוֹכּסיט, אשלג, עופרת ואבץ.

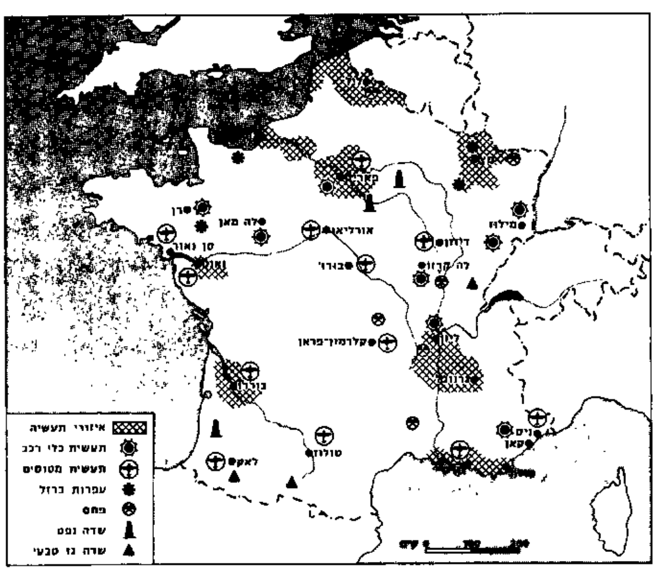
תחבורה. בעקבות נזקי מלה"ע II נאלצה צ' לשקם את מערכת מסה"ב. השיקום בוצע תוך הלאמת חברות הרכבת הפרטיות ומיזוגן במערכת הלאומית. אורך רשת מסה"ב כ 36,700 ק"מ והיא הובילה ב 1973 626 מיליון נוסעים ו 250 מיליון טון מטענים. אורך מערכת הכבישים כ 783,800 ק"מ (1973), ובכללם 2,430 ק"מ כבישים מהירים ו 26,300 ק"מ כבישים ראשיים. המערכת משולבת במערכת הכבישים הכל־אירופית. ב1973 היו בצ' 14.6 מיליון מכוניות נוסעים (מכונית נוסעים לכ 4 תושבים — בדומה לממלכה המאוחדת ולגרמניה המערבית), כ 2 מיליון משאיות, וכ 40,000 אוטובוסים.

חברת התעופה הלאומית של צ', „אֶר פראנס", שולטת ישירות ובאמצעות חברות־בת, בתעופה הפנים־ארצית ומקיימת מערכת ענפה של טיסות בין־לאומיות, בהן עליה לעמוד בתחרות עם כל חברות התעופה הבין־לאומיות הפועלות בצ'. נמלי האוויר העיקריים של צ' (ממערב למזרח): קַלֶה, שֶרבּוּר, בּרֶסט, קֶמפֶּר, לוֹרֶן, נַנט, בּורדוֹ, ביאריץ, ליל, פאריס (3), פוֹס, טארבּ, טוּלוּז, וישי, קלֶרמוֹן, פֶּרפּיניאן, סטראזבּוּר, ליוֹן, נים, מרסיי, ניס.

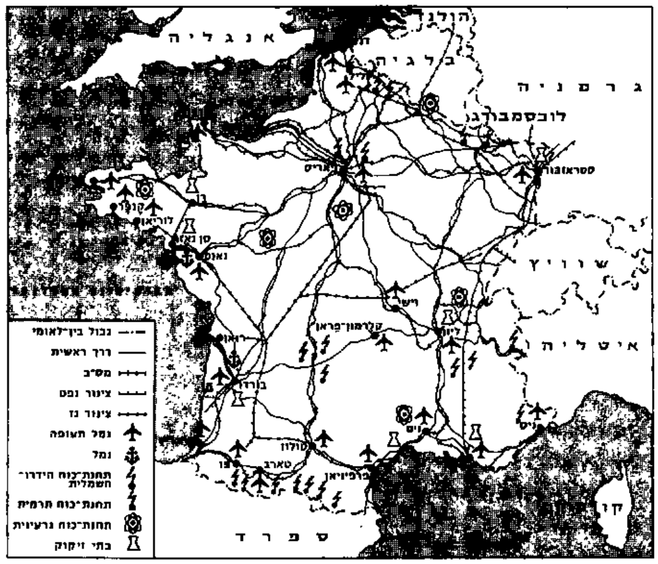
בצ' מערכת ענפה של דרכי־מים פנים־ארציות, שעיקרה הנהרות הגדולים שמהם מתפצלת רשת תעלות מחברות. במערכת זו 7,140 ק"מ בשימוש והיא הובילה (1972) 108 מיליון טון מטענים — כמחצית הכמות שהועברה במסה"ב.

בצי הסוחר 1,376 ספינות בנפח 100 טונות ויותר, במעמס כולל של 8.8 מיליון טון (1974; כ 5.5 מיליון טונות מהם — מכָליות), מלבד ספינות־דיג רבות וספינות אחרות. נמליה העיקריים של צ' הם בּוֹרדוֹ (על מערכת נמלי המשנה והעזר), לה־אוור, מַרסיי, דנקֶרק, נאנט, סן נאזֵר ורוּאן. מערכת הנמלים בלה־אוור קולטת גם מכליות־ענק ומתחרה בנמל רוטרדאם.

אנרגיית חשמל מיוצרת בעיקר במפעלים תרמו־חשמליים (73% מתפוקת החשמל, 1973) ומיעוטה במפעלים הידרו־חשמליים. מאז תחילת שנות ה 70, ובעיקר לאחר משבר האנרגיה של 1973/4



צרפת: תעשיה; מחצבים



צרפת: תחבורה ואנרגיה

(שלא פגע באופן חמור בצ׳, בעיקר בגלל קשריה ההדוקים עם יצרניות הנפט) מושקעים מאמצים רבים להקמת תחנות־כוח גרעיניות ולהרחבת מערכת תחנות־הכוח ההידרו־חשמליות, כדי להקטין את התלות במקורות נפט חיצוניים. בצ׳ פועלות תחנות־כוח גרעיניות בעלות כושר ייצור של 2.9 מיליון ק״ו שהפיקו ב1973 כ 14 מיליארד קו״ש (8% מסה״כ תפוקת החשמל).

לגז, המיוצר בצ׳ בבתי הזיקוק מנפט מיובא, חשיבות רבה כמקור אנרגיה (ב1973 הופקו בצ׳ כ 17 מיליארד מ״ק גז — 91% מהם גז לבישול ולצריכה ביתית). צ׳ גם מייבאת גז בצינור משדות חרונינגן שבהולנד, שיחליף עד סוף 1975 את כל הכמות המיוצרת בצ׳. כמו־כן מייבאת צ׳ גז טבעי במכליות מאַלג׳יריה.

התיירות היא גורם חשוב בפעילות הכלכלית, באזורים רבים של צ׳, אף שאין לכך ביטוי מרשים במאזן התשלומים. ההכנסות נטו מתיירות (1972) הוו רק כ ⅙ מכלל העודף בחשבון השוטף של מאזן התשלומים. ב1972 ביקרו בצ׳ כ15 מיליון תיירים, שהשאירו בה כ1,621 מיליון דולר (תיירים צרפתיים הוציאו בחו״ל 1,344 מיליון דולר). רוב התיירים באו מאה״ב, בריטניה, גרמניה, בלגיה, לוכסמבורג ואיטליה.

סחר החוץ ומאזן התשלומים. ב1973 הפכה צ׳ למדינת היצוא השלישית בעולם בהקף סחרה. ב1974 שיפרה התעשיה את כושר התחרות שלה (בגלל הפיחות למעשה של הפרנק) ואף הצליחה להאט, לקראת סוף 1974, את הגידול ביבוא, בין השאר הודות לצמצום יבוא הנפט הגלמי ומוצריו.

עיקר קשרי הסחר של צ׳ הם עם ארצות השוק המשותף (למעלה מ52% מערך היבוא ויותר מ55% מערך היצוא, 1974). מדינות אחרות: אה״ב (8.3% מערך היבוא; 4.7% מערך היצוא), ארצות צפון אפריקה והמזה״ת — בעיקר ליבוא נפט. עיקר מוצרי היצוא מקורם בתעשיה: מוצרי צריכה (28% מערך היצוא, 1973), מוצרי השקעה (22%) ומוצרים מעובדים למחצה (24%). יצוא מוצרי חקלאות (18%), חמרי גלם (6%) ומוצרי דלק ואנרגיה (2%). עיקר היבוא מוצרי תעשיה (62% מערך היבוא, 1973), מוצרי חקלאות (12%) וחמרי גלם (10%). יבוא דלק, בעיקר נפט, שהיה כ12% מכלל היבוא ב1973 הגיע לכ30% ויותר ב1974.

מאזן התשלומים מראה ירידה מתמדת בעודף חשבון השירותים (עד כדי גרעון ראשון ב1974) וגרעון ניכר בחשבון ההעברות החד־צדדיות, בעיקר בשל העברות לחו״ל של עובדים זרים העובדים בצ׳. חשבון הסחר של צ׳ עד סוף 1973 היה מאוזן בד״כ ובשנים 1970—1973 אף הראה עודף יצוא על יבוא. אולם עליות מחירי הדלק גרמו לעודף יבוא. בחשבון ההון היה ב1974 עודף, בעיקר בשל מילוות שקיבלה צ׳ (מאיראן). לאחר גרעון גדול ב1973, חלקו של הזהב ברזרבות המטבע של צ׳ גבוה ביותר (כ50%, 1974), בעיקר בשל מאבקיו המוניטאריים של דה גול. רזרבות המטבע של צ׳ נאמדות בכ9.2 מיליארד דולר (אמצע 1975).

צ׳: סחר חוץ
(במיליוני דולר של אה״ב)

	1938	1963	1973
יבוא	16,182	8,727	36,987
יצוא	10,771	8,082	35,565
רזרבות	2,791	6,343	8,529

לצ׳ מערכת נרחבת של סיוע לארצות אחרות — בעיקר מושבותיה בעבר. ב1973 סייעה צ׳ בכ2.8 מיליארד דולר לארצות מתפתחות (57% ממקורות ממשלתיים; היתר מפרטים וארגונים).

בין תהליכי ייצוב המטבע הצרפתי — הונהג (1 בינואר 1960) ה„פרנק החדש״ (שנקרא גם „הפרנק הכבד״) ששוויו 100 „פרנקים ישנים״; בראשית 1973 נקבע „השער המרכזי״ של הפרנק (4.6 פרנק לדולר אה״ב) וניוד משותף עם מטבעות של מדינות מערב־אירופה; מתחילת 1974 — ניוד חפשי (ע״ע סחר, עמ׳ 658); בתחילת 1975 חדלה צ׳ להעריך את מלאי הזהב שבידה לפי מחירי קרן המטבע הבי״ל (42.22 דולר לאונקיה) אלא במחירי השוק. כן עלה ערך יתרות הזהב שבידה (1975) לב22 מיליארד דולר. זה היה צעד נוסף במאבקה של צ׳ נגד מה שכונתה „ההגמוניה״ של אה״ב במערכת המוניטארית הבי״ל בכלל ובקרן המטבע הבי״ל בפרט.

A. Bisson, *Institutions financières et économiques en F.*, 1960; C. P. Kindleberger, *Economic Growth in F. and Britain, 1851—1950*, 1964; A. Maddison, *Economic Growth in the West*, 1964; G. Denton – M. Forsyth – M. Maclennan, *Economic Planning and Policies in Britain, F. and Germany*, 1968; S. S. Cohen, *Modern Capitalist Planning; The French Model*, 1969; J. Ardagh, *The New F.*, 1973[3]; A. P. Mariano, *Métamorphose de l'économie française, 63—73*, 1973; M. Baleste, *L'Economie française*, 1974.

ד. גג.

חוקה ומשטר. החוקה הנוכחית של הרפובליקה החמישית אושרה במשאל־עם ב28.9.1958 ונכנסה לתקפה ב4.10.1958.

החוקה מצהירה על דבקות צ׳ בעקרונות „הכרזת זכויות האדם והאזרח״ מ1789 (עין להלן, היסטוריה) וקובעת שהיא „רפובּליקה שאין לחלקה, חילונית, דמוקרטית וסוציאלית״, שסיסמתה היא „חופש, שויון ואחווה״ (שם), ושעקרונה הוא „שלטון העם, בידי העם ולמען העם״. בחוקה מצויים יסודות של משטר נשיאותי ובצידם יסודות של משטר פרלמנטרי, אך היסוד הנשיאותי חזק יותר.

הרשות המבצעת מורכבת מהנשיא והממשלה. הנשיא נבחר לתקופת כהונה של 7 שנים, ובחירתו היא — ע״פ תיקון לחוקה שאושר במשאל־עם ב1962 — בבחירות ישירות של כל האזרחים־הבוחרים. נוסף על תפקידיו הייצוגיים כראש המדינה הוא „העָרֵב״ (Le garant) לעצמאותה ולשלמותה, דואג לקיום החוקה ומבטיח, ע״י „בּוררותו״ (arbitrage), את הפעולה התקינה של מוסדות השלטון והמשכיות המדינה. הוא מפקד הצבאות והוא ממנה את רה״מ ויושב בראש ישיבות הממשלה. הנשיא יכול לפעול גם בלי תימוכין של האסיפה הלאומית. והוא מוסמך לפזר אותה (סעיף 12) ובעִתות משבר רשאי ליטול לעצמו סמכויות חירום (סעיף 16). סעיף זה עורר התנגדות עזה, כיון שניתן לנצלו לרודנות.

הממשלה היא השותף הזוטר ברשות המבצעת. הרכבה נקבע בהתייעצות בין הנשיא לרה״מ (הממונה מטעם הנשיא), ואין, איפוא, למפלגות המרכיבות את הקואליציה שליטה על בחירת השרים. הנשיא רשאי להדיח שרים ולמנות אחרים בלי אישור הפרלמנט, ותפקידה העיקרי של הממשלה הוא להוציא לפועל את מדיניותו.

השניות שבמשטר היא בכך, שבעוד שהנשיא אינו אחראי בפני הפרלמנט, הרי הממשלה שהוא ממנה אחראית בפני גוף זה, והאסיפה הלאומית יכולה להפיל את הממשלה בהצבעת אי־אמון בה. להלכה אין הנשיא יכול לפטר ר״מ הנהנה מאמון האסיפה, אך הנשיא פומפידו פיטר את שבן דלמס למרות שזכה בהצבעת אמון.

הרשות המחוקקת היא פרלמנט בן שני בתים — אסיפה לאומית (Assemblée nationale) וסנאט. באסיפה הלאומית 485 חברים, הנבחרים ל 5 שנים. החוקה תוחמת ברור את סמכויות האסיפה הלאומית (סעיף 34): הסדרת עקרונות וקביעתם במשפט האזרחי, הפלילי והפיסקלי, בעניין חירויות האזרח, חוקי עבודה ותקציב; שאר התחומים הם בסמכות הממשלה, ואין האסיפה יכולה להתערב בהם (סעיף 37). „מועצת החוקה" (Conseil constitutionnel) ממונה על שמירת תחומים אלה. במועצה זו 9 חברים, 3 ממונים מטעם הנשיא, 3 מטעם יו״ר האסיפה הלאומית ו 3 מטעם נשיא הסנאט, ונוספים עליהם נשיאי הרפובליקה בדימוס. האסיפה הלאומית רשאית להאציל לממשלה סמכויות חקיקה שהן בתחומה. כאמור, יכולה האסיפה להפיל את הממשלה בהצבעת אי־אמון, ורשאי הנשיא לפזר את האסיפה, אך בחירות חדשות חייבות להיערך תוך 20—40 יום אחרי הפיזור; אין הנשיא רשאי לפזר את האסיפה בשנה הראשונה להיבחרה.

הבחירות, הן לנשיאות והן לאסיפה הלאומית, יכולות להיערך בסיבוב אחד או בשני סיבובים; זכה אחד המועמדים ברוב מוחלט בסיבוב הראשון — אין צורך לערוך סיבוב שני; לא זכה אחד המועמדים ברוב מוחלט בסיבוב הראשון — נערך כעבור שבוע סיבוב שני, ובו עומדים לבחירה רק שני המועמדים, שזכו בקולות הרבים ביותר בסיבוב הראשון. שיטה זו גורמת להתלכדות מפלגות קרובות למעין „מערך" לקראת הסיבוב השני ולהתהוות גושי מפלגות.

רשאי להצביע כל אזרח צרפתי מבן 21 שנה ומעלה, גבר ואשה, הנהנים מזכויות אזרחיות ופוליטיות. הצירים לאסיפה הלאומית נבחרים ב 485 אזורי בחירה.

בסנאט 283 חברים, ובחירתם אינה במישרין, בהצבעה של האזרחים־הבוחרים, אלא בעקיפין, מטעם גוף בוחרים (Collège électoral) המורכב בעיקר מחברי המועצות העירוניות. הסנאטורים נבחרים לתקופת כהונה של 9 שנים, וכל 3 שנים בוחרים ב ⅓ מחברי הבית. אסור לפזר את הסנאט. לסנאט סמכויות חוקתיות, אך אין לו כל סמכויות מדיניות. נשיא הסנאט ממלא את מקום נשיא הרפובליקה אם זה מתפנה עד בחירת נשיא חדש.

מעמד הפרלמנט ברפובליקה החמישית נפגע מהשימוש הנרחב במשאלי־עם, לאישור תיקונים בחוקה ולהכרעות אחרות (ההסדר באלג׳יריה, כניסת בריטניה לשוק האירופי המשותף). משאלי־עם אלה הפכו, בדיעבד, למעין הבעת אמון עממית ישירה בנשיא.

יחידות השלטון האזורי והמקומי בצ׳ הן המחוזות (départements) והקהילות (communes). החלוקה לדפרטמנטים היא מ 1790. ישנם כיום 99 דפארטמנטים, 95 בצ׳ גופא ו 4 מעבר לים (מרטיניק [Martinique], גודלופ [Guadeloupe], גייאן [Guyane] וראיניון [Réunion], שב 1946 ניתן להן מעמד זה [ר׳ פרק, להלן]). בכל מחוז אסיפה כללית, ואולם השלטון הממשי הוא בידי „נציב" (préfet), הממונה מטעם נשיא צ׳, ועוזרים לו נציבי־משנה ב 322 הנפות (arrondissements), שהן חלקי המחוזות. כל מחוז בוחר את נציגיו לאסיפה הלאומית ולסנאט.

השלטון המקומי ב„קהילות" — כ 38,000 ערים, עיירות וכפרים — הוא נבחר, ואולם לממשלה המרכזית סמכויות פיקוח רבות עליו, וראש המועצה המקומית (maire) הוא גם נציג הממשלה המרכזית, ממונה על המשטרה ומקבל הוראות מ„נציב" המחוז. במועצות המ־קומיות של פאריס 90 חברים; העיר מחולקת ל 20 אזורים, הכלולים ב 9 מגזרים, ולכל מגזר ראש מועצה משלו.

F. Mitterrand, *Le Coup d'Etat permanent*, 1965; J. P. Charnay, *Le Suffrage politique en F.*, 1965; P. Avril, *Le Régime politique, de la Ve République*, 1966[8]; A. Chandernagor, *Un Parlement, pour quoi faire?*, 1967; H. Detton – J. Hourticq, *L'Administration régionale et locale de la F.*, 1968[5]; F. Retournard, *Les Institutions de la F.*, 1969; J. Hayward, *The One and Indivisible French Republic*, 1973.

א. בו.

המשפט הצרפתי המודרני, על כל ענפיו, נוצר לאחר מהפכת 1789. קודם לכן היה מורכב המשפט הצרפתי משכבות שונות (משפט פאודאלי, קאנוני וכו׳). תזוזה חשובה חלה בעיקר במאה ה 12, כשנקלט המשפט הרומי (ע״ע רומא, משפט) בדרום צרפת. כתוצאה מכך נחלקה צרפת לשני חלקים, כשלכל אחד שיטה משפטית אחרת: בצפון — המנהג (coutume); בדרום — המשפט הרומי — בצד המנהג (והשו׳ לעיל, אוכלוסיה ודמוגרפיה; וע״ע צרפתית, תרבות: ספרות).

החל ב 1789 בוטלו כל השיטות האזוריות, ותוך 20 שנה זכתה צ׳ לשיטה משפטית מדרגית. עוד ב 1790 החליטה האסיפה המכוננת על חיבור ספר חוקים אזרחי, אולם הרעיון נתממש רק ב 1804. ה Code civil הוכן בשנים 1800—1804 בידי ועדה בת ארבעה חברים שמונתה ע״י נפוליון (ע״ע, עמ׳ 257), שהשתתף בעצמו בצורה פעילה בהכנתו (מכאן הכינוי: „קודכס נפוליון").

ה Code civil מחולק לארבעה פרקים ומכיל 2,281 סעיפים (פרק מבוא על תחולת החוק; I: דיני אישות; II: דיני קניין; III-IV: דרכי השגת הקניין). הקודכס משקף בצורה בולטת את הפילוסופיה של המאה ה 18 קודם למהפכה: אינדיווידואליזם, שוויוניות, קדושת הקניין, עקרון חופש הרצון בהתקשרויות. למעלה משני שלישים של הקודכס מוקדשים לקניין, להגנתו, ליחסי שכנות וכו׳.

נפוליון לא הסתפק בהנהגת ה Code civil, אלא אף פרסם ב 1806 את הקודכס של סדר־הדין האזרחי (Code de procédure civile), ב 1807 את הקודכס המסחרי (Code de commerce), ב 1808 את הקודכס של סדר־הדין הפלילי (Code d'instruction criminelle) ולבסוף, ב 1810, את הקודכס הפלילי (Code pénal). כל הקודכסים האלה עודם בתוקף, אך במרוצת הזמן הוכנסו בהם שינויים המשקפים את התנודות הרעיוניות בחברה המודרנית.

המשטרים השונים של המאה ה 19 כמעט שלא שינו את ה Code civil (להוציא ביטול הגירושין ע״י הרסטורציה, 1816, בהשפעת הכנסיה הקתולית [ר׳ להלן: היסטוריה]). האספה הלאומית החלה להכניס שינויים רבים מסוף המאה ה 19. שינויים אלה נעשו לעתים ע״י תיקון או תוספת לקודכס עצמו (למשל, ב 1884 — החזרת הגי־רושין; ב 1912 — תיקון המאפשר קביעת אבהות טבעית), ולעתים בדרך אחרת (למשל, החוק של 1957 על הקניין הרוחני). ה Code civil בנוסחו המקורי עוסק כמעט רק בנכסי דלא־ניידי, אך במשך המאות ה 19—20 נוספו בו הוראות רבות העוסקות בנכסי דניידי.

לאחר 1945 הוחלט על הכנת Code civil חדש והוקמה ועדה שהחלה לדון על הנוסח, אך היא לא הצליחה לסיים את עבודתה. בשנים 1958 ו 1959, כשהוענקו לממשלה הראשונה של הרפוב־ליקה החמישית סמכויות רחבות ביותר, פורסמו שינויים רבים ל Code civil ע״י פקודות (ordonnances). אך עיקר השינויים נובע מהפסיקה. כך, למשל, מאפשרת התאוריה של ה„ניצול לרעה של הזכות" (abus de droit) צמצום זכות הקניין. כן גיבשה הפסיקה, בתחום הנזיקין, תאוריה המטילה אחריות אזרחית רחבה ביותר על בעל החפץ המזיק.

ה Code civil אינו עוסק בדיני עבודה. בשניים מסעיפיו הוגדר חוזה העבודה ככל חוזה אחר. החל בסוף המאה ה 19 התפתח ענף משפטי זה מחוץ ל Code civil. ב 1884 נתקבל חוק האיגודים המקצועיים (שהיו עד אז בלתי חוקיים); ב 1898 נתקבל חוק תאונות העבודה (השכיר אינו חייב להוכיח את אחריות המעביד כדי לזכות

בפיצויים); ב 1906 נתקבל חוק המנוחה השבועית וכו׳. תחום דיני העבודה הוא כיום קרוב יותר למשפט הציבורי מכיוון ש„חופש הר־צון" צומצם ביותר. רוב החקיקה המתייחסת לדיני עבודה שולבה בקודכס דיני העבודה (Code du travail) שבפרסומו הוחל כבר ב 1910.

המשפט המסחרי כולו נכלל תחילה ב Code de commerce (1807), שחזר למעשה על פקודה מלכותית משנת 1673. כתוצאה מכך התפתח המשפט המסחרי מחוץ לקודכס, בד בבד עם המהפכה התעשייתית. ב 1867 נתקבל החוק העיקרי על החברות בערבון מוגבל וכן נתקבלו מספר חוקים בעלי חשיבות רבה (למשל, על המחאה [ע"ע שטר], ב 1865; על דיני המסחר ב 1866). כיום בוטל ה„קודכס המסחרי" כמעט כליל, והמשפט המסחרי מושתת על מספר חוקים בסיסיים אחרים וכן על הפסיקה.

בשנת 1791 חוקקה האסיפה המכוננת קודכס פלילי, אך את מקומו תפס ב 1810 ה Code pénal של נפוליון. ה Code pénal היה במקורו חמור ביותר בגישתו לעונש בהיותו מבוסס על התאוריות של בקריה (ע"ע). לשופט הוענק שיקול דעת מסוים בכך שנקבעו ענשים מירביים ומזעריים לגבי כל עבירה (ע"ע עברה; ענש). במחצית הראשונה של המאה ה 19 הוכנסו ב Code pénal תיקונים ליברליים. באופן כללי הופחתו כל הענשים (בשנת 1832 הוקטן מספר המקרים שבהם ניתן לגזור עונש מוות, הונהג העקרון של הנסיבות המקילות וכו׳). לאחר מכן הונהגו רפורמות מתוך התחש־בות באישיותו של העבריין.

בעניין סדרי הדין הפלילי קבע הקודכס של 1808 את העקרונות הבסיסיים, כגון שיפוט ע"י משבעים (ע"ע), מוסד השופט החוקר וכו׳. מספר חוקים העניקו זכויות שונות לנאשם. הקודכס החדש של סדר־הדין הפלילי מ 1958 (Code de procédure pénale) אינו מכיל שינויים מהפכניים. החוק מ 1970 בדבר חיזוק הערבויות בענין החירויות האישיות מגביל בצורה דראסטית את תקופת המאסר שלפני המשפט.

אחידות הפסיקה הצרפתית מובטחת ע"י כך שהערכאה העליונה, ה Cour de cassation („בימ"ש עליון לערעורים") שומעת פניות בתחומים שונים: אזרחיים, פליליים, מסחריים וכו׳. בדרג הנמוך ביותר נמצא ה Tribunal d'instance („בי"ד לשיפוט מהיר") שסמכותו מוגבלת לפי ערך התביעה. סמכות השיפוט הכללית מצויה בידי ה Tribunal de grande instance („בי"ד גדול לשיפוט מהיר"; בפלילים: Chambre correctionnelle („לשכה פלילית"). אפשרות ערעור קיימת בפני ה Cour d'appel („בימ"ש לערעורים"), ועל נקודה משפטית בלבד בפני ה Cour de cassation. פשע נידון בפני חבר מושבעים ב Cour d'assises.

כבר ב 1790 קבעה האסיפה המכוננת את העקרון היסודי שלפיו אסור לבתמ"ש רגילים לדון בכל עניין שבו מעורבת רשות מ י נ ־ ה ל י ת. לכן הקים נפוליון את ה Conseil d'Etat („מועצת המדינה") שהפך במרוצת הזמן לבית־דין גבוה לעניינים מינהליים, ואליו מופנית כל תביעה נגד המדינה או נגד רשות מקומית. טריבונאלים מינהליים נוספים הוקמו אף הם באותה תקופה, אך הפכו לבתי־דין של ממש רק ב 1954. המשפט המינהלי הצרפתי מבוסס על פסיקת ה Conseil d'Etat שגיבש במשך הזמן שיטה משפטית מקורית ביותר, שבמספר תחומים אף מחמירה כלפי המדינה (למשל, בעניין נזיקין). ה Conseil d'Etat אף גיבש ביקורת שיפוטית יעילה מאד על מעשי המינהל.

בית־דין מיוחד (Tribunal des conflits [„בימ"ש לסכסוכי־סמ־כויות"]) פוסק, במקרה של ספק, למי סמכות השיפוט, אם לבתהמ"ש הרגילים או לבתהמ"ש המינהליים.

F. Olivier-Martin, *Histoire du droit français des origines à la Révolution*, 1951; H. Mazeaud – L. Mazeaud, *Leçons de droit civil*, I-IV, 1962—64[2-3]; A.J. Arnaud, *Les Origines doctrinales du Code civil français*, 1969; P. Bouzat – J. Pinatel, *Traité de droit pénal et de criminologie*, I-III, 1970[2]; G. Vedel, *Droit administratif*, 1971[5]; G. Ripert, *Traité élémentaire de droit commercial*, 1972[7].
ק. קל.

בכוחות המזוינים של צ׳ שירתו ב 1973 כ 504,000 איש, מהם כ 271,000 בשירות חובה, והיתר מתנדבים (540,000 איש בשירות המילואים; כ 85% בכוחות היבשה). לצ׳ כ 10 מיליון איש בגיל שירות צבאי (18—50), קיים שירות חובה לשנה אחת, אך הגיוס הוא סלקטיווי. תקציב הבטחון ב 1973 היה 34,800 מיליון פרנקים (כ 8,500 מיליון דולר). ב 1972 היה תקציב הבטחון 3.1% מהתל"ג, וכ 120 דולר לנפש (לעומת כ 400 דולר בישראל).

אף שצ׳ חברה באמנה הצפון־אטלנטית (ע"ע נאט"ו), אין כוחותיה מהווים, מ 1966, חלק מצבאות מעצמות האמנה, אך משתפים פעולה אתם לפרקים ואפשר שישתפו אתם פעולה בעת מלחמה. ציודם של הכוחות הצרפתיים הוא מתוצרת צרפתית בלבד, שכן, כדי להשתחרר מתלותה בתעשיית־החימוש האמריקנית, פיתחה צ׳ בשני העשורים האחרונים תעשיה צבאית יעילה מאד ומגוונת, שהיא השלישית בגדלה בעולם אחרי בריה"מ ואה"ב (ר׳ לעיל, כלכלה).

בשל אי־תלותה בגורמי־חוץ ביחס לאספקה צבאית, פיתחה לעצ־מה צ׳ דפוסים משלה לארגון כוחותיה הצבאיים, וייחודם של אלה בעובדה כי מלבד כוחות היבשה, האוויר והים, הם כוללים גם זרוע רביעית „כוח המחץ" (Force de frappe) או „כוח ההרתעה" (Force de dissuasion) הגרעיני, ובו מפציצים, טילים קרקע־קרקע, וצוללות־טילים שנועדו למילוי משימות אסטרטגיות בלבד. נשקו הגרעיני של כוח זה כולו מתוצרת צ׳. כ"כ פותח נשק גרעיני (טילים טקטיים) לשימוש צבא־היבשה. עם זאת, בשל מגבלותיה הכספיות של המדינה והוצאות הפיתוח הגבוהות־ביותר של כלי־נשקה, לא נותרו הרבה אמצעים לשיפור רווחתם של גופי־הצבא השיגרתיים. אי־לכך סובל כוח־האדם המגויס ממגבלות במוראל ורוח־הלחימה.

מרבית הכוחות של צ׳ (לרבות „לגיון הזרים" הנודע) מרוכזים בארץ־המטרופולין גופא ובקורסיקה, אולם הארמיה הראשונה, ובה 58,000 איש מוצבת בדרום־מערב גרמניה. בחיל־המצב בברלין המע־רבית כ 2,000 איש. במושבות־לשעבר של צרפת באפריקה מוצבים לצרכי בטחון (לפי בקשות הממשלות המקומיות) כ 4,000 חיילים; ב„טריטוריה של האַפָר והעִיסא" (סומליה הצרפתית לשעבר) נמצאים 2 גדודים (כ 1,000 איש ומעלה); באיי האוקיאנוס השקט פועלים 2 גדודים; ובאזור הים הקאריבי — גדוד אחד.

כוח־המחץ האַסטרטגי כולל: 3 צוללות גרעיניות, בנות כ 5,000 טון, החמושות כ"א ב 16 טילים ארוכי־טווח בעלי ראש־נפץ גרעיני; 2 טייסות (הייגו גדודים) לשיגור טילים גרעיניים לטווח בינוני, אשר לכ"א 9 טילים. הטייסות מפעילות משגרי־טילים (Silos) תת־קרקעיים (עד כמה שידוע). במזרח המדינה ובמרכזה 9 טייסות של מפציצים בעלי כושר־מחץ גרעיני, מדגם מיראז׳ IVא. בכל טייסת 4 מפציצים (בס"ה 36), ועתודות של 20 מטוסים. לצורך תדלוק המפציצים באוויר יש 12 מְכָלִיות־אוויר (תוצרת אה"ב) מדגם K.C. 135.

בכוחות־היבשה כ 333,000 איש, מהם כ ⅔ מגויסי־חובה. כוחות אלה מאורגנים במסגרת של 5 דיוויזיות ממוכנות, דיוויזיה מוטסת (2 חטיבות צנחנים וחטיבה ממוכנת) המשמשת כעתודה אַסטרטגית, 2 חטיבות הרריות, 9 גדודי שריוניות ו 24 גדודים עצמאיים (חי"ר, צנחנים וחי"ר ממונע). יש יותר מ 800 טנקים כבדים, וכ"כ טנקים קלים, ומספר ניכר של שריוניות. כן ישנם כמה גדודים של טילים טקטיים „פליטון" (Pluton) בעלי ראשי־נפץ גרעיניים ו 3 גדודים של טילים־נ"מ מסוג „הוק" (54 משגרים בס"ה), תוצרת אה"ב. טילים אלה עומדים להיות מוחלפים בטילים־נ"מ תוצרת צרפת מדגם „קרוטל" (Crotale). כוחות היבשה מסתייעים

בכ 400 מסוקים ובכ 150 מטוסים קלים, השייכים להם מבחינה אָרגונית.

בכוחות־האוויר כ 102,000 איש המפעילים יותר מ 2,000 מטוסים, מהם כ 500 מבצעיים. יש 3 פיקודים: (א) פיקוד ההגנה האווירית, ולו 8 טייסות (מטוסי מיראז' פ 1, מיראז' III, ווֹטוּר, וסוּפֶּר־מיסטֶר); (ב) פיקוד האוויר הטקטי ולו 22 טייסות קרב־הפצצה, הפצצה וסיור (מיראז' V, מיראז III, ווֹטור, מיסטר ופ. 100); (3) פיקוד־התובלה ולו 10 טייסות (טרַנסַל, נוֹראטלס וכו') ו 4 טייסות מסוקי־תובלה.

כוחות־הים. בצוותיהם 69,000 איש, מלבד 90,000 מילואים. מצבת האניות כוללת 19 צוללות־התקפה (בעלות התנעת־דיזל), 2 נושאות־מטוסים (23,000 טון כ"א), נושאת־מסוקים, 2 סיירות (אחת מצוידת במסוקים והשניה בטילים נ"מ), 17 משחתות, מהן חמושות בטילים, 25 פריגטות חדישות, יותר מ 50 שולות־מוקשים, כ 20 נחתות, ואניות־עזר. לצי כוח־אוויר נפרד משלו ובו 150 מטוסים (קרב־הפצצה, יירוט נגד צוללות, וסיור) ומסוקים.

מלבד הכוחות הצבאיים הסדירים משרתים עוד 85,000 איש במסגרות חצי־צבאיות: 70,000 בז'אנדארמריה ו 15,000 בפלוגות־הבטחון (Compagnies républicaines de sécurité) של משרד־הפנים.

פ. פ.

מחוזות וטריטוריות מעבר לים. שרידי הקיסרות הקולוניאלית של צ' מחולקים ל"מחוזות מעבר לים" ([Dom] (Départements d'outre-mer) ו"טריטוריות מעבר לים" ([Tom] (Territories d'outre-mer). ההבחנה בין המחוזות לטריטוריות נקבעה בחוקת הרפובליקה הרביעית (1946); מחוז מעבר לים (Dom) הוא כמחוז בצ' גופא, פרט לחריגים שנקבעו בחוק. בראש מחוז כזה עומד "נציב" (préfet), ותושביו הם אזרחי צ' לכל דבר. הטריטוריות מעבר לים הן מושבות, העתידות להיות עצמאיות. שולט בהן נציב, אף שרשמית יש בהן מועצות מקומיות, ולתושביהן זכויות אזרח חלקיות. למחוזות ולטריטוריות גם יחד נציגים בסֶנַט ובאסיפה הלאומית. המחוזות מעבר לים הם: גְוַדֶלוּפּ, מַרטיניק, ורֶאיניוֹן (ע' ערכיהן) וגיאן (ע"ע גוַינה; ור' לעיל, חוקה ומשטר). הטריטוריות הן אַפַר ועִיסא (ע"ע סומליה הצרפתית), סן־פייר ומיקלוֹן (Saint-Pierre-et-Miquelon — איים בצפון האוקיאנוס האטלנטי), טַהיטי (ע"ע) וקַלֶדוניה החדשה (באיי מלנזיה; ע"ע, עמ' 776) ואיי ואליס ופוטונה (Wallis et Futuna) שבאוקיאנוס השקט, בין פיג'י לסַמוֹאה.

החינוך הממלכתי על כל שלביו (כולל התיכון והגבוה) ניתן חינם, וכל המורים הם עובדי מדינה. מבחינה מינהלית מחולקת צ' ל 23 "אקדמיות", שבראש כל אחת מהן עומד רקטור, המתמנה ע"י שר החינוך, והאחראי לכל שלבי החינוך בתחום שיפוט האקדמיה. מורי בתה"ס היסודיים והתיכונים כפופים למפקח מטעם האקדמיה ולמפקחים ארציים מטעם משרד החינוך. להערכות הניתנות ע"י המפקחים יש השפעה רבה על עתיד המורה, מצב הבולם את עצמאותו בתחום ההוראה והחינוך. את עצמאות המורה בולם גם המשטר המרכזי המוחלט כמעט של כל מערכת בתה"ס בצ'.

בביה"ס היסודי 5 כיתות (גילאי 6—11) ובביה"ס העל־יסודי 7 כיתות (גילאי 11—18), המחולקות לשתי חטיבות — האחת של 4 כיתות (גילאי 11—15) והשניה של 3 כיתות (גילאי 15—18). החטיבה התחתונה משותפת לכל התלמידים, החטיבה העליונה מתפצלת למגמות שבסופן מוענקת תעודת בגרות עיונית או מקצועית.

השינויים בחינוך בעולם משפיעים כמובן על צ', אך ביצועם איטי, לא־עקבי ומוכתב מגבוה. השינויים הבולטים שחלו לאחרונה: פתיחת כיתות פעלתניות בביה"ס היסודי; ירידה תלולה בלימוד התרבות הקלאסית (לאטינית־יוונית) בביה"ס התיכון ותוספת יוקרה למתמטיקה ולמדעי הטבע; הגמשת בחינות הבגרות ע"י מִגוון של מקצועות בחירה; הרחבה ניכרת של החינוך המקצועי; ומידת־מה של עבודה אישית מודרכת בביה"ס התיכון.

בצד החינוך הממלכתי קיימים גם מוסדות פרטיים (בד"כ דתיים קתוליים) שקופחו מאד עד למלה"ע II; בין השאר נאסר עליהם להעניק תארים, כגון תעודת בגרות או דרגות אקדמיות, ומשום כך לא נכללו במעגל הפיקוח של השלטונות. ב 1959 השתנו מאד הדברים, כשהאסיפה הלאומית אישרה את החוק (חוק Debré) המאפשר למוסדות פרטיים לקבל תמיכה ומלגות. מוסדות אלה נהנים עכשיו מחירות רחבה בענייני הוראה, אך רק מעטים משתמשים בחירות זו ליָזמות ולניסויים פדגוגיים — דאגתם העיקרית היא להשתוות למוסדות הממלכתיים במעמדם וברמתם.

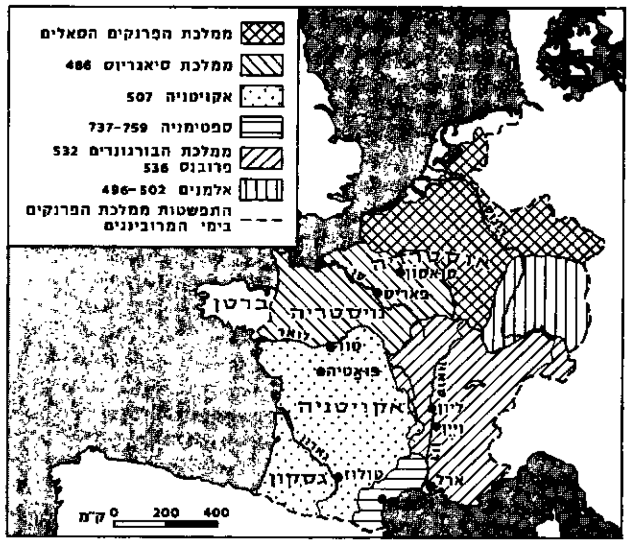
עד מלה"ע II הורגשה השפעת החינוך הצרפתי במדינות רבות. הן במושבות צ' שמעבר לים והן בבירות רבות של ארצות ידידותיות נפתחו בת"ס מעולים ששפת ההוראה ותכניות הלימודים היו זהות לאלה הנהוגות בצ', וזאת ללא כל התייחסות לשפתם ולתרבותם של אנשי המקום; כגון רשת בתה"ס של חברת כי"ח (ע"ע) בארצות הימה"ת. רק בעשרים השנה האחרונות התחילו לעבד תכניות ודרכים להוראת הצרפתית כשפה זרה, כגון מכשירים אורקוליים, העדפת השפה המדוברת על הסגנון הספרותי, וסיגול התכנים הנלמדים ללומדים שמחוץ לצ'. כך מקווה צ' לשמור על מעמדה כמעצמה תרבותית, הנמצא בסכנה רבה מול התפשטות התרבותי האנגלית־אמריקנית.

שני גורמים הטביעו את חותמם על החינוך הצרפתי, השמרני בעיקרו, והשפעתם מורגשת עד היום: הגישה ההומניסטית־אריסטוקרטית של הישועים (ע"ע) ששלטו על החינוך עד גירושם מצרפת (1763), ותשומת־לבם הופנתה בעיקר לטיפוח התלמיד המוכשר; — והמינהל הסמכותי והמרכזי של נפוליון I שארגן את החינוך במסגרת ממלכתית־הייֶרארכית. במאה ה 19 התנהל מאבק כפול ועקשני נגד השפעת הכנסיה ובעד דמוקרטיזציה של החינוך. התוצאה היתה סדרת חוקים שנתקבלו ב 1882 ביָזמת שר החינוך ז'. פרי (ע"ע). חילון החינוך היסודי, הפיכתו לחינוך חובה וחינם, ואורגנו מחדש המוסדות להכשרת מורים. רק ב 1920 התקבל לראשונה חוק המסדיר, באופן חלקי, את החינוך הטכני והמקצועי (חוק Astier). הדרישה לרפורמות מרחיקות לכת בולטת רק אחרי מלה"ע II כתגובה לצעדים הראקציוניים של ממשלת וישי, ובשנים האחרונות בעקבות מרד הסטודנטים ב 1968. מאז 1945 ועד היום מנסה הממשל הצרפתי להכניס שינויים במבנה מוסדות החינוך, בתכניות הלימודים ובשיטות ההוראה. בד"כ ההצלחה בהנהגת רפורמות היא צנועה מחמת התנגדותן של קבוצות־לחץ מעמדיות ואינטרסנטיות, וכן בגלל הנטיה לכפות את השינויים מגבוה על כל המדינה בבת אחת בלי לדאוג מראש להסברה מתאימה ולהכשרת סגל מחנכים.

החינוך הגבוה ניתן בשלוש מערכות חינוך: 1) בתה"ס הידועים בשם "בתי הספר הגדולים" (Grandes Écoles); 2) האוניברסיטאות; 3) מכוני מחקר (וע"ע פריס, חינוך, עמ' 235/7).

מספר האוניברסיטאות בצ' נמצא בתהליך גידול, בייחוד מאז המאורעות של שנת 1968; מספרן 68. בחלקן התפתחו האוניברסיטאות ממכוני מחקר מקומיים ובחלקן נוסדו ע"פ צו משרד החינוך.

מספר הלומדים באוניברסיטאות הוא 770,000 (1975). החוק המסדיר את החינוך הגבוה מ 1968 כוונתו היתה ליצור מערכת תארים אקדמיים חדשה (לימוד דו־שנתי; לימוד לקראת תארי בוגר ומוסמך; פיצול תואר הדוקטור לשלוש רמות שונות) וביחד עם זה להקטין את מספר התלמידים הלומדים בכל אוניברסיטה, בייחוד במפורסמות שבהן, כגון אוניברסיטת פאריס, בהן הקף הסגל האקדמי וכ"כ המבנים (אולמות הרצאות, ספריות ומעבדות) לא אִפשרו עוד הוראה תקינה. מדיניות זו היוותה גם חלק של מדיניות הביזור שהתבטאה אף בתחומי חיים אחרים (ר' לעיל, אוכלוסיה ודמוגרפיה).



צמיחת ממלכת המרובינגים

להלכה ניתנה אוטונומיה למוסדות החינוך הגבוה לקביעת תבנית הלימוד וכיו"ב. אולם שינוי זה עדיין לא הביא בעקבותיו להשגים מיוחדים. תנאי הכניסה לחינוך הגבוה נעשו קלים יותר והם תואמים את השינוי במתכונות בחינות הבגרות (Baccalauréat).

לאחרונה הוקמו מכונים אוניברסיטאיים לטכנולוגיה המכשירים טכנאים בכירים, הנדסאים, מהנדסים, אחיות ועוד.

היסטוריה. על תולדות צרפת עד 476 — ע"ע **גליה**.

המֶרוֹבינגים והקַרוֹלינגים. במאות השנים שאחרי התמוטטות השלטון הרומי נעלמה במידה רבה התרבות העירונית. החברה חזרה לדפוסי־ארגון כפריים ותרבותה שקעה. עם נפילת הקיסרות הרומית במערב היה רוב גאליה בשלטון גרמנים: מדרום ללואַר וממערב לרון, וכן בכל חוף הימה"ת, שלטו הוִיזיגותים (ע"ע); באגני הרון והסואון היתה ממלכת בורגונדיה (ע"ע, עמ' 964); אלזס היתה בידי האלמנים (ע"ע) ומצפון וממערב לסום ולמֶז שלטו הפרנקים (ע"ע). רק בין הסום ללואַר נמשך השלטון הגאלי־רומי, בהנהגת סיאַגריוס, ובפינה הצפונית־מערבית של אַרמוֹריקה התיישבו אז פליטים מבריטניה, וחבל זה נקרא על שמם בְּרֶטַניה (ע"ע).

ב 486 ניצח כּלוביס (ע"ע), מלך הפרַנקים מבית המרוֹבינגים (ע"ע), את סיאגריוס וסיפח את ארצו. אח"כ (506?) ניצח את האלַמַנים והשתלט על ארצם. ב 507 הביס את הויזיגותים בקרב ווּיֶיה (Vouillé), ובעקבות כך כבשו הפרנקים את אַקוִיטניה (ע"ע) ובידי הויזיגותים נשארה רק ספטימניה (מערב חוף הימה"ת). ב 534 כבשו הפרנקים את ממלכת בורגונדיה וסיפחוה, ובכך השלימו את כיבוש הארץ כולה, פרט למערב חוף הימה"ת ובּרֶטניה, ולימים נקרא שמם על הארץ (France).

התיישבותם של הכובשים הגרמנים היתה דלילה, פרט לאזורי־הספר בצפון ובמזרח, והיסוד הגאלי־רומי, העדיף במספרו, עתיד היה לבולל את הכובשים. הויזיגותים והבורגונדים היו תחילה אַריאַנים, אך סמוך ל 500 עברו הבורגונדים לקתוליות. בין 503 ל 506 התנצר כלוביס, ואחריו הפרנקים כולם, וקיבלו מלכתחילה את הקתוליות; בכך נעלם, בשלב מוקדם, החיץ הדתי בין הכובשים לנכבשים, והוקל תהליך התמזגותם לעם אחד, דובר ניב רומאני, שהיה הבסיס לעם הצרפתי. הכובשים לא שינו את מבנה המשטר הקרקעי, אך הנהיגו את שיטת המשפט האישי, שאפשר לאדם להשפט לפי החוק הרומי או לפי החוק השבטי הגרמני. המלוכה נחשבה לרכושו הפרטי של המלך, ובמותו חולקה בין כל בניו, דבר שגרר מלחמות־אחים תכופות, איחוד זמני של הארץ וחלוקתה מחדש. היחידות החשובות של הארץ היו נוֹיסטריה (Neustrie; בצפון־מערב), אוֹסטרַזיה (ע"ע; צפון־מזרח) אקוִיטניה ובורגונדיה. שקיעת הסחר גרמה להצטמקות הערים (ע"ע ימי הבינים, עמ' 915) והן נשארו בעיקר מרכזי מינהל של הכנסיה (ע"ע ערים, עמ' 209/10). החברה היתה לכפרית, החינוך שקע, ההתמחות המקצועית כמעט נעלמה ומגיפות דילדלו את האוכלוסיה.

כוח האריסטוקרטיה הקרקעית־צבאית עלה עם שקיעת כוחה של המלוכה, בייחוד אחרי מות דַגוֹבֶּרט (629—639). השלטון הממשי היה בידי השר „אשר על הבית" (maiordomus). בסוף המאה ה 7 נהיה פֶּפֶּן (ע"ע [2]), המֵיוֹרדוֹמוּס של אוסטרַזיה ומייסד שושלת הקרוֹלינגים (ע"ע), גם למיורדומוס של נוֹיסטריה ובורגונדיה ולשליטה האמיתי של הארץ. בנו, שַרל (קרל) מרטֶל (ע"ע), ניצח בפואטיֶה את המוסלמים שפלשו מספרד (732), ולמימון חיל־הפרשים שהקים הפקיע קרקעות כנסיה, שהמֶרוֹבינגים העשירוה בהקדשים רבים.

בנו של שרל מרטל, פפן „הגוץ" (ע"ע [3]), הדיח, בהסכמת האפיפיור ובאישור אסיפת־עם, את אחרון המרוֹבינגים (751), ומלך תחתיו. הוא הוכתר בטקס שהיה חיקוי למשיחת מלך בישראל הקדומה, וכונה „מלך בחסד האל" — דבר שהשפיע על עיצוב המלוכה בצ'. בשני מסעות לאיטליה ניצח את הלַנגוֹבַּרדים והעניק לאפיפיור נחלות שהיו גרעין למדינת הכנסיה, וכן ניצח את דוכס באווריה ועשהו לוואסאל. בתחומי צ' שלעתיד השלים פפן את גירוש הערבים בכבשו את סֶפטימניה (759), וכן הכניע את דוכס אקוִיטניה (768). אולם בממלכתו, ועוד יותר בממלכת בנו, קרל (שַרלמַן) הגדול (ע"ע; 768—814), לא היה לצ' ייחוד משלה. ב 800 הכתיר האפיפיור את קרל לקיסר של „הקיסרות הרומית", ובכך כאילו חודשה הקיסרות במערב; קיסרות קרל היתה ממלכה אדירה, שהשתרעה מהאֶבּרוֹ עד לאֶלבּה ומגבול דנמרק עד סמוך לנַפולי. מרכז הממלכה היה באוסטרַזיה, שעיקרה מחוץ לשטח צ' שלעתיד. בימי לואי I (ע"ע; 814—840) ניכרו סימנים ראשונים של ייחוד לשוני צרפתי, וב 842 הושמעה „שבועת האחווה" בין לודוויג (ע"ע, עמ' 314) „הגרמני" לאחיו שרל „הקֵרֵחַ" בסטרַזבור (ע"ע, עמ' 740) ב„וולגרית" (כלו', בלאטינית המונית), אם־הצרפתית — הטכסט הקדום ביותר בשפה זו. ב־843 חילקו שלושת בניו של לואי I, בהסכם וֶרדֶן, את ממלכת הפרנקים. בחלקו של שרל II „הקרח" (ע"ע; 843—877) נפל החלק המערבי של הממלכה, שרוב תושביו היו דוברי שפה רומאנית; פרנקיה המערבית היתה עתידה להפוך לצ'. אחיו, לודוויג, קיבל את פרנקיה המזרחית, שעתידה היתה להפוך לגרמניה, ואח אחר, לותר, קיבל את השטח שבין פרנקיה המערבית למזרחית (ארצות השפלה, אלזס־לורן, שוויץ ואיטליה).



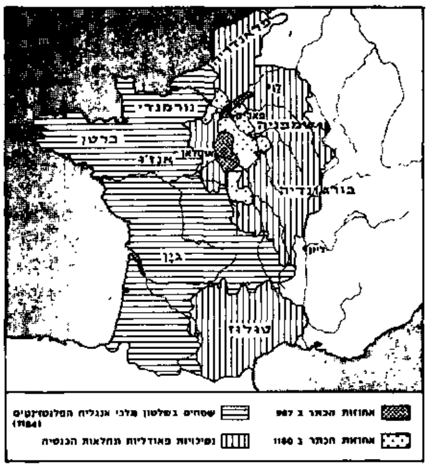
טקס הטבילה של כלוביס. קטע משטיח־קיר (המוזיאון ברינס)

בראשיתה לא היתה המדינה החדשה יציבה. שרל נאלץ ללחום באקיטניה המתמרדת ובוואסאלים המתקוממים, והסכנה הגדולה ביותר נשקפה מצד הנורמנים (ע״ע), שבשנים 841—843 חדרו לעמקי הסן והלואר וכבשו את נַנט ורואַן, וב 845 תקפו את פאריס. המלחמות התישו את כוח האצולה הישנה. המלך נזקק ללוחמים חדשים והעניק להם נחלאות מנכסי הממלכה — ואלה הצטמקו והלכו. ב 877 פירסם שרל את תקנת קירזי (Quierzy), ובה הוכרה זכות הוואסאלים להוריש את נחלאותיהם — דבר שהיה ציון־דרך חשוב בביסוס משטר הפאודליזם (ע״ע). שרל III „השמן" (ע״ע) נכשל במלחמתו בנורמנים, ולפיכך נבחר למלך אד (Eudes), רוזן פאריס, ראשון לשושלת הרוברטינים (888). במאה ה 10 מלכו צאצאיו וצאצאי הקרולינגים חליפות. מאבקיהם אפשרו לוואסאלים הקטנים — ביחוד מפקדי הטירות והרוזנים לשעבר — להתחזק על־חשבון המלוכה ורבי־הוואסאלים, והדבר גרם להתפוררות מוחלטת של המדינה ולתוהו־ובוהו. נחלת הכתר הצטמצמה, ולאחרוני הקרולינגים נותרו רק מספר נחלאות במחוז לַן (Laon), ולא היתה להם כל אפשרות לפעול מחוץ לאיזור מושבם. הדבר אפשר לרבי־ואסאלים לכונן נסיכויות עצמאיות. ב 911 קמה נסיכות נורמנדי (ע״ע) ותושביה הנורמנים התנצרו. בצפון־מזרח הארץ היתה רוזנות פלנדריה (ע״ע) גורם מייצב.

ה ק פ ט י נ ג י ם. ב 987 מת לואי V (ע״ע) ושושלת הקרולינגים נכרתה. רבי־האצילים בחרו למלך את אחד מבני משפחתו של אד, איג קַפֶּה (Hugues Capet ; 987—996). עלייתו למלוכה לא שינתה את מצב הדברים, פרט להעברת מרכז המלוכה לאזורי פאריס ואורלֶאַן. איג דאג בעיקר להבטיח את הכתר לצאצאיו, ועשה זאת ע״י בחירת בנו למלך והכתרתו בעודו מולך. בדרך זו הלכו גם יורשיו ב 200 השנים הבאות.

השררות הרבות בצ׳ המפוצלת היו נתונות במלחמות בלתי פוסקות זו עם זו, ואנשי הכנסיה ניסו, ע״י חרם, להשליט את „שלום אלוהים" (Treuga Dei). במאה ה 11 נמצאו אצילים ופשוטי־עם שתמכו בכך, התגייסו לחילות ההגמונים והחלו לבלום את כוח הוואסאלים הקטנים; הדבר סייע בחיזוק הנסיכויות ובהקמת סֶניוריות כנסייתיות. במאה ה 11 שרר שלום יחסי; מספר התושבים גדל והערים התחדשו — דבר שהיה קשור בחידוש הסחר (ע״ע, עמ׳ 638). גידול האוכלוסין גרם להגירת חלק מהאצילים, והם השתתפו במלחמות הרֶקונקיסטה בחצי־האי האיבֶּרי, בכיבוש אנגליה (1066), איטליה הדרומית וסיציליה (*1020—1060*), ובמסע־הצלב הראשון. בכנסיה הונהגו תיקונים — בהשפעת מנזר קליני (ע״ע) — והוקמו מרכזי לימוד.

ע ל י י ת ה מ ל ו כ ה ו א י ח ו ד ה א ר ץ. התמורות בחברה ובכלכלה, שכתוצאה מהן גובשו הנסיכויות, אפשרו גם את גיבוש נסיכות הקפטינגים, „הדומֶנה המלכותית" (נחלות־הכתר) שבאיל־דה־פראנס (Ile-de-France). גיבוש הדומֶנה היה מפעלו של לואי VI (ע״ע; 1108—1137), שהסתייע בכנסיה ובעירונים כדי לדכא את הוואסאלים הקטנים. המלוכה חזרה להיות גורם מרכזי בצ׳, וגם רבי־הוואסאלים החלו מצייתים לה. בנו, לואי VII (ע״ע; 1137—1180), נשא לאשה את אֶלֶאוֹנוֹר מאקיטניה (ע״ע), יורשת הדוכסויות הגדולות ביותר בצ׳, ועי״ז ריכז כוח שהשתרע על רוב הארץ. אולם האינטרסים של הדוכסוידות סיבכוהו במלחמות נגד שַמפַּניה (ע״ע) וטולוז ובסכסוך עם הכנסיה. במלחמה ברוזן שמפניה העלה צבאו באש את כנסיית ויטרי על כל באיה. נקיפת־לבו של לואי הניעתו להתפייס, בסיועו של סיזֶ׳ה (ע״ע), עם הכנסיה, ולכפר על עוונו ביציאה למסע־הצלב השני; כך יצר לו תדמית חדשה של צליין וצדיק. גרושיו מאלאונור ונישואיה להנרי II (ע״ע) פְּלַנטַגֶ׳נֶט, מלך אנגליה, המיטו אסון על צ׳, כי בכך ריכזו הפלנטג׳נטים בידיהם ממלכה אדירה שכללה את רוב צ׳ (ע״ע ממלכה מאֻחדת, עמ׳ 876, מפה). ואולם, היה גם צד



צרפת במאות ה 10—12

חיובי לגרושין, והשיבה למדיניותו של לואי VI הגבירה את כוח המלוכה. כתוצאה מצמיחת אגדת קרל הגדול והתחדשות מסורת המשפט הרומי, התגבשו מושגי הריבונות של מלך צ׳, „בנה הבכור של הכנסיה" ויורש מורשת קרל הגדול. חסות המלך על הכנסיות הרחיבה את תחום השפעתו בממלכה והעלתה קרנו באירופה. המאבק עם הנרי II נשא אופי משפטי, ולואי עודד מרידות נגדו. פיליפ II אוגיסט (ע״ע; 1180—1223) מימש את השגי אביו, בכבשו את נורמנדי (1204) ואַנז׳ו. הוא הביס את הקיסר אוטו IV וג׳ון (ע׳ ערכיהם) מלך אנגליה ובידי האנגלים נשארו רק פואטו, גיֶין וגַסקוניה (ע׳ ערכיהן). המלוכה היתה לכוח העליון והמאחד בצ׳, והחלה שקיעת הפאודליזם (ע״ע, עמ׳ 289/91). המסחר גדל, ועמו התרחבה כלכלת הכספים; האחוזה חדלה להיות מסגרת כלכלית והערים גדלו. תהליכים אלה וחיזוק כוח המלוכה גרמו להסתגרות האצולה, שביקשה להגן על מעמדה וזכויותיה, ולתסיסה בשכבות החברה הנמוכות. התסיסה התבטאה גם במרי בכנסיה, וזו הכריזה עליה כעל מינות. בדיכוי המינות, במיוחד בדרום, מילא הכתר תפקיד מכריע. בהנהגת לואי VIII (ע״ע; 1223—1226) ולואי IX „הקדוש" (ע״ע; 1226—1270) דוכאו האלביגֶנזים (ע״ע) באכזריות, והכתר השתלט גם על הדרום באמצעות מושלים מהדומנה המלכותית. במאה ה 13 נמשכה פריחת הכלכלה, והיא הגיעה לשיאה בימי לואי IX, הנחשבים ל„תור הזהב" של צ׳ ביה״ב. הנרי III מלך אנגליה נכשל בנסיונו לשוב ולהשתלט על הנחלאות שאבדו לג׳ון, ובשלום פאריס (1259) הוכר שלטונו בגיֶין וגַסקוניה בלבד. בקטינותו של לואי הכשילה אמו, בלנש מקסטיליה, נסיונות של כמה מהוואסאלים להחזיר לעצמם את מעמדם, וגידול משאבי הכספים שבידי המלוכה אִפשר לה לרכוש את שירותם של ואסאלים תמורת כסף. במקום המשטר הפאודלי בא משטר של מעמדות ומעליהן המלוכה. מנגנון הפקידות, ובמיוחד ביהמ״ש העליון (הפרלמנט) של פאריס, שהורכב ממשפטנים, שאב את סמכותו מהמלוכה, ופעל למימוש שלטונה על־חשבון זכויות האצולה והאוטונומיה של הערים. נציבי הכתר ערכו חקירות על מנהגי המחוזות וסדרי המשפט בהם. כל עוד שהכלכלה המשיכה לפרוח לא הורגשו סימני מתיחות בהתעצמות המלוכה, וצ׳ היתה למעצמה החשובה ביותר באירופה. אולם בשליש האחרון של המאה ה 13 ניכרו ניצני משבר בכלכלה.

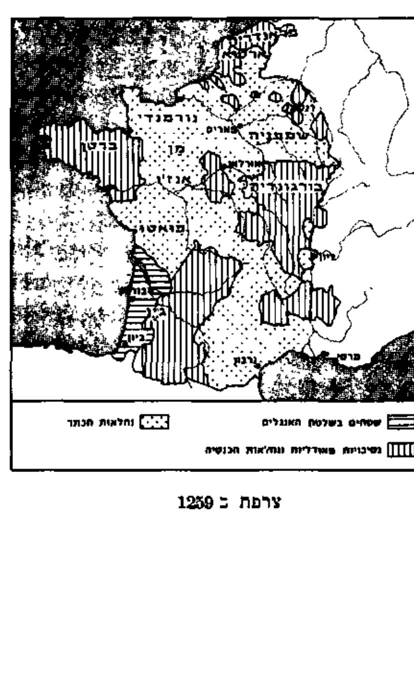
במקביל לעליית כוח המלוכה חלו תמורות בתרבות ובאמנות. מהמאה ה 12 תפסו בת״ס בערים, במיוחד בפאריס ובשארטר, את מקום מרכזי הלימוד במנזרים, והיו למרכזי ההשכלה של אירופה הקתולית כולה. מארצות שונות נהרו תלמידים לפאריס לשמוע את תורת פ. אבֶּלַר (ע״ע), ובסיוע המלוכה הפכו בתה״ס של פאריס לאוניברסיטה. הקולֶז׳ של סורבּון (ע״ע) היה למרכז החשוב ביותר ללימוד תאולוגיה, וחזקה בו השפעת מורים דומיניקנים ופרנציסקנים. בוגרי אוניברסיטת פאריס מילאו תפקידים נכבּדים בכנסיה, ומהם שהיו לאפיפיורים, ורבים ממשפטניה נכנסו לשירות הכתר וסייעו להתעצמותו. גם בטולוז ומונפֶּליה הוקמו אוניברסיטאות, דוגמת פאריס; במונפליה (ע״ע) פותחו לימודי הרפואה בעזרת רופאים יהו־

דים. באמנות התפתחה הגותיקה (ע"ע), ובספרות החלה בשלהי המאה ה 11 הכתיבה בצרפתית.

משברי המאה ה 14 ומלחמת מאה־השנים. במאה ה 14 היה שפל בכלכלה ופגעים בחקלאות גרמו לעליית מחירי מזון. הדבר הביא לתסיסה חברתית בערים; פעילות הכלכלה שובשה והיוקר האמיר. פיליפ IV (ע"ע; 1285—1314) הגדיל את המסים ופיחת כמה פעמים את המטבע, אך המצב לא השתפר. כדי לשכך את הרוחות גרש פיליפ את היהודים מצ' (1306), הטיל מסים על הכנסיות והחרים את רכוש מסדר הטמפלרים (ע"ע), שפורק ב 1308 ומפקדיו הועלו על המוקד. ב 1302 כינס הכתר לראשונה את נציגי הכמורה, האצולה והערים, לאסיפת־מעמדות (Etats Généraux), כדי להשיג תמיכה כספית ומדינית במאבקו עם האפיפיור וערי פלנדריה. למשבר המחריף בכלכלה נלוו מ 1314 מגפות, ושיאן היתה „המגפה השחורה" (1347), שבה מתו כמחצית מתושבי צ' (ע"ע דבר, עמ' 872).

בית ולואה. ב 1328 מת שרל IV (ע"ע), בלי בן זכר, והענף הישיר של בית קפה נכרת. המלוכה עברה לפיליפ VI (ע"ע; 1328—1350), מייסד בית ולואה (ע"ע), שהיה נכדו של פיליפ III. אדוורד III (ע"ע) מלך אנגליה טען לכתר צ', כבנה של איזבלה בת פיליפ IV, וטענה זו ליבתה את הסכסוך שהיה קיים עשרות שנים בין צ' לאנגליה. בעיקרו נבע הסכסוך מכך, שדוכסות אקויטניה (גין), שהיתה נחלת האנגלים, היתה מבחינה פורמלית כפופה לכתר צ'. הסכסוך פשט לאזורים אחרים — בעיקר לפלנדריה ולסקוטלנד. פלנדריה היתה קשורה מבחינה מדינית בצ', אך כלכלתה היתה תלויה באנגליה; סקוטלנד, אויבתה של אנגליה, היתה בעלת־בריתה של צ'. ב 1337 פרצה מלחמת מאה־השנים (ע"ע) בין צ' לאנגליה.

בתקופת המלחמה הראשונה (1337—1360) נחלה צ' מפלות קשות, במיוחד בקרסי (Crécy; 1346) ובפואטיה (1356), ואבירי צ' לא יכלו לעמוד מול קשתי האנגלים והחי"ר שלהם. האנגלים מצאו בעלי־ברית בעירונים של פלנדריה (ע"ע), באצילי נורמנדי, בז'אן דה־מונפור בברטניה ובשרל „הרע" מנורה (ע"ע). פגעי המלחמה והדבר גרמו לתסיסה בצ', ונפילת המלך ז'ן II (ע"ע) בשבי, בקרב פואטיה, החמירה אותה. יורש־העצר שרל (אח"כ שרל V; ע"ע), שהיה העוצר, נאלץ לכנס את אסיפת־המעמדות לאישור מסים, כדי להשיג את דמי־הכופר לפדיון אביו. באסיפה ניסו העירונים, בהנהגת א. מרסל (ע"ע), להנהיג תיקונים בשלטון, ותנועתם התפתחה למרד בפאריס. אותה עת התחולל גם מרד איכרים במחוזות בובה וסואסון (ע"ע ז'קרי), ואולם שרל תמרן בין שתי תנועות המורדים והתגבר עליהן (1358). ב 1360 נסתיים השלב הראשון של מלחמת מאה־השנים. בשלום ברטיני—קאלה (Brétigny—Calais): אדוורד III הסתלק מתביעתו ל־כתר צ', אך הוכרה ריבונותו המלאה ב־כל דרום־המערב, כ־⅓ משטח צ'.



צרפת ב 1259

צ' היתה הרוסה, ושכירים ששוחררו התארגנו ב„קומפני־יות" ועסקו בשוד. ב־1364 עלה שרל V למלוכה והחל בשי־קום הארץ. מפקד צבאו די גקלן (ע"ע) הביס את שרל „ה־רע", ובמלחמה זעי־רה — ואחר כך במלחמה בהקף גדול — החזיר לצ' חלק גדול מהשטחים שבידי האנגלים. המלחמה, שהתחדשה בגלוי ב 1369, התנהלה במידה רבה בקסטיליה, והשתלבה במלחמת־האחים שם בין פדרו האכזר לאנריקה I (ע"ע ספרד, עמ' 355). שרל החזיר את הסדר הפנימי על כנו, ומס־המלח (ע"ע גבל) שהטיל פתר את בעיותיו הכספיות. במותו (1380) נותרו בידי האנגלים רק רצועת־החוף מבאיון לבורדו, וכן קלה, שרבור וברסט. במצב זה דעכה המלחמה.

בימי שרל VI (ע"ע; 1380—1422) שוב התערער מעמד הכתר עקב מחלת־הנפש של המלך. על השלטון נאבקו: המלכה איזבו (ע"ע איזבלה מבוריה), ז'ן ללא־חת (ע"ע) דוכס בורגונדיה (דודנו של המלך) ולואי מאורלאן (ע"ע אורלאן, דכסים לבית [ב']), אחי המלך. ב 1407 רצחו אנשי ז'ן את לואי; בראש תומכי האורלאניסטים עמד ברנר, רוזן ארמניק (ע"ע), ובמלחמת־אזרחים („מלחמת בורגונד—ארמניק") ניצח ברנר ותפס את השלטון (1413). ב 1415 חידשו האנגלים, בעידודו של ז'ן, את מלחמת מאה־השנים.

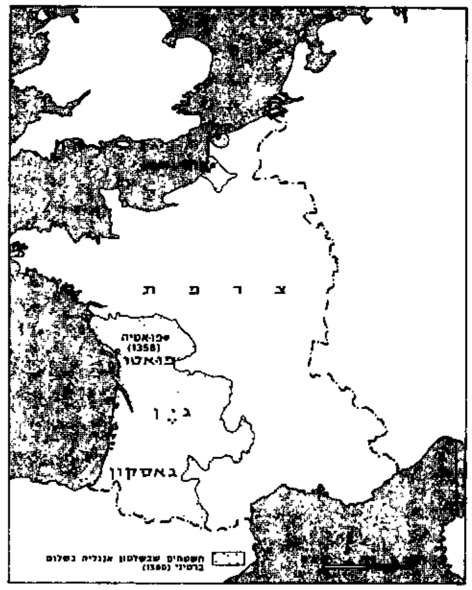
שוב נחלו האנגלים נצחונות על צ', הביסו את צבאה באזנקור (Azincourt), והבורגונדים נכנסו לפאריס והרגו את ברנר ואת הארמניקים (1418). אחרי שז'ן נרצח על דעת יורש־העצר שרל (1419) עברו הבורגונדים במפורש לצד האנגלים, והמלכה איזבו הדיחה את בנה, בטענה שלא נולד מבעלה. בשלום טרואה (Troyes; 1420) הוכר הנרי V מלך אנגליה כיורשו של שרל VI ונשא את בתו לאשה, ואח"כ נכנסו האנגלים לפאריס. אולם ב 1422 מתו הנרי V ושרל VI כאחד, ואצילי הדרום הכריזו את יורש־העצר המודח למלך שרל VII (ע"ע; 1422—1461). המלחמה התחדשה, והאנגלים כבשו את צפון צ' עד הלואר. הופעתה של ז'ן ד'ארק (ע"ע) והסרת המצור מעל אורלאן בהנהגתה (מאי 1429) חוללו מפנה, וביולי 1429 הוכתר שרל VII מלך בקתדרלת רנס (Reims). ז'ן ד'ארק נשבתה אמנם והועלתה על המוקד (1431), אך פעלה נתן עידוד רב לצרפתים, והיה ציון־דרך מכריע בצמיחת תודעה לאומית בקרבם. ב 1435 התפייסו הבורגונדים עם שרל, ב 1436 גורשו האנגלים מפאריס, וב 1453 גורשו האנגלים מכל צ' פרט לקלה.

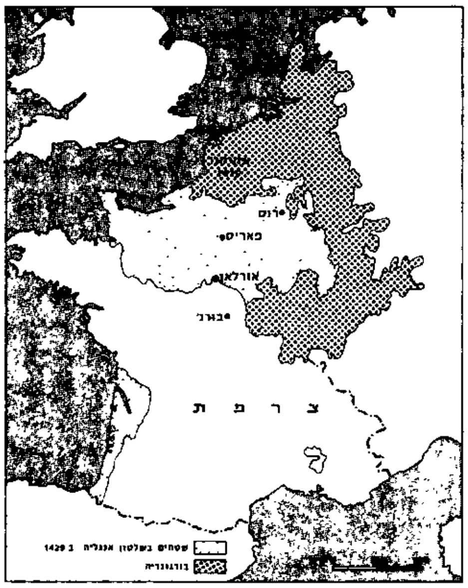
קץ יה"ב ותחילת העת החדשה. כבר בשלבה האחרון של המלחמה הוחל בשיקום צ'. שרל VII דיכא מרידות אצילים (1435—1441) וביסס את שלטונו; הצבא אורגן מחדש, עם יחידות קשתים ותותחנים, ואלו סייעו לקרקר את טירות האצילים. ארגון הצבא התאפשר עקב הנהגת מסי־קבע ביזמת שר־הכספים ז'ק קר (Coeur), שמילא את קופת המדינה. ב 1438 הוסדרה גם בחירת ההגמונים וראשי־מנזרים בצורה שהבטיחה את התפקיד למועמדי־הכתר. ב 1446 אורגן הפרלמנט של פאריס מחדש, והמלך מינה חברים חדשים מקרב נאמניו. ואולם הנסיכויות הגדולות הוסיפו להתקיים, וברובן שלטו בני ענפים מבית־המלוכה, והדבר הגביל את כוח הכתר.

אר. גר.

ימי לואי XI (ע"ע; 1461—1483) נחשבים לתחילת התגבשותה של צ' המודרנית. לואי המשיך בעיצוב האבסולוטיזם הריכוזי של הכתר, שבו החל אביו. הוא דיכא סדרת מרידות של האצולה (1465—1472), מינה אצילים חדשים מקרב נושאי־משרות (לימים — „אצולת הגלימה"), צמצם את זכויות האצולה הפאודלית והחרים נחלאות. את אסיפת־המעמדות כינס פעם אחת בלבד. במאבק ממושך ורב־תהפוכות השיג את סיפוח בורגונדיה; אנז'ו, מן, ארטוא, ברי ורוסיון היו לנחלות של הכתר. השגו האחרון בתחום זה היה סיפוח פרובנס לצ' (1481).

אותה עת חלו תמורות חשובות בכלכלה ובחברה. האצולה החלה מאבדת את שליטתה באדמות. אחרי תקופה של מחסור במזומנים החלה עליית מחירים — תהליך שהואץ מאד עם גילוי אמריקה וניצול מכרות הכסף והזהב שם. הדבר פגע באותם אצילים שקיבלו תשלומים בכסף מהאיכרים. הם נאלצו להבטיח לאיכרים תנאים





צרפת במלחמת מאה השנים

טובים יותר, ואף למכור חלק מקרקעותיהם. המורגנים והאיכרים נהנו מהתפתחויות אלו; האיכרים החלו משתחררים, והפאודליזם בכלכלה בא למעשה אל קצו. הבורגנות ו„אצולת הגלימה" היו המעמדות שעליהם נשען הכתר ובהם תמך.

קץ יה"ב השתקף גם באופי חילוני יותר של חיי הרוח והתרבות. השפעת הכנסיה קטנה עקב „גלות בבל" של האפיפיורים (1305—1378) ו„הפילוג הגדול" (1378—1417), שגרמו לירידת קרנה של האפיפיורות (ע"ע נצרות, עמ' 345). בצ' ירד מעמדם הרוחני של ההגמונים ואבות־המנזרים כי תפקידים אלה נמסרו ליועצי המלך שבאו מקרב הבורגנות.

בקטינותו של שרל VIII (ע"ע; 1483—1498) שלטה אחותו הער־צרת, אן מבוז'ה (ע"ע). היא ובעלה פיר סיכלו את נסיונות האצולה לחזור ולצמצם את סמכויות הכתר, בהסתייעה באסיפת־מעמדות שכינסה בטור (1484). היא דיכאה גם התקוממויות אצילים, שהת־קשרו עם אנגליה ועם הקיסר מכסימיליין. ב 1491 השיאה את אחיה המלך לאן מברטן (ע"ע), ובכך נוצר הבסיס לצרוף דוכסות זו לצ' ב 1532.

ה ר נ ס א נ ס ו מ ל ח מ ו ת - ה ד ת. ב 1494 פלש שרל VIII לאי־טליה, בתבעו את ירושת בית אנז'ו (ע"ע), וב 1495 כבש את נפולי. בכך נפתחה תקופת המלחמות באיטליה, שארכה 65 שנה (עד 1559). פלישת הצרפתים לאיטליה ציינה את חדירת תרבות הרנסאנס האיטלקי לצ'.

לואי XII (ע"ע; 1498—1515) המשיך במדיניות קודמו באיטליה; הוא תבע את ירושת בית ויסקונטי (ע"ע) במילנו, וב 1500 כבשה. ואולם הספרדים, שתחילה סייעו לו, נהיו לו לאויבים, ולואי איבד את נפולי (1504). הוא הסתכסך גם עם האפיפיור יוליוס II (ע"ע, עמ' 375); הלה ארגן את „הליגה הקדושה" (ספרד, אנגליה, ונציה, מדינת־הכנסיה והשווייצים), והליגה גירשה את הצרפתים מכל איטליה.

בן־דודו של לואי, פרנסואה I (ע"ע; 1515—1547), המשיך במאמץ להשתלט על איטליה. בשנה הראשונה למלכותו ניצח בקרב מארי־ניאנו (Marignano) וכבש את מילנו. הוא ניסה להבחר לקיסר, אך נבחר יריבו, קרל V (ע"ע). בחירה זו גרמה, שמכל עבר הקיפו את צ' מדינות בשלטון בית הבסבורג, וב 150 השנים שאח"כ היו עיקר מאמציה של מדיניות־החוץ של צ' מכוונים לפרוץ טבעת־כיתור זו.

את המאבק עם קרל V ניסה פרנסואה לנהל באיטליה. ב 1525 הובס בקרב פאויה ונשבה, אך לא נטש את תכניתו לכבוש את איטל־יה. אחרי שחרורו לא היסס להתקשר עם השלטאן סלימאן המפואר (ע"ע) נגד קרל V הקתולי (1534/5), ויחסים טובים היו בינו לבין הנסיכים הלותרנים בגר־מניה, אויביו של קרל מבית. עם זאת היה פרנסואה קתולי נאמן, אף שהמשיך במאמצים להשליט את עליונות הכתר. ב 1516 נחתם קונקורדט עם האפיפיור לאו X, ובו הוכרה שוב זכותם של מלכי צ' למנות הגמונים וראשי־מנזרים — דבר שסייע להם להשתלט על הכנסיה בארצם.

בנו של פרנסואה, אנרי II (ע"ע; 1547—1559), המשיך בסיוע לנסיכים הפרוטסטנטים בגרמניה; עי"ז זכה בהג־מוניות מץ, טול ורדן וסיפחן לצ' (1552). הוא השלים את גירוש האנגלים מצ' בכבשו מידיהם את קלה (1558). חודשים מספר לפני מותו סיים את 65 שנות המאבק על איטליה בשלום קטו—קמברזי (Cateau—Cambrésis), ובו הסתלקה צ' מכל תביעותיה לאיטליה.

חדירת תרבות הרנסאנס האיטלקי לצ' קיבלה עידוד רב מפרנסואה I, שהיה ספוג תרבות זו, ובימיו פעלו הומניסטים כלפור ד'אטפל ופיר דה לה רמה, והסופר רבלה (ע' ערכיהם). לחצרו של פרנסואה, שהיה פטרון לאמנים, נהרו ציירים, פסלים וארדיכלים מאיטליה, ביניהם בנונוטו צ'ליני ולאונרדו דה וינצ'י (ע' ערכיהם). פרנסואה יסד את הקולז' דה פרנס, וב 1539 פרסם צו (Ordonnance de Villers-Cotterêts), שביטל את מעמד הלאטינית במערכת השיפוט, והצרפתית היתה לשפה רשמית יחידה. השפעת תרבות איטליה גברה עם נישואיו של אנרי לקתרין (ע"ע) מבית מדיצ'י (1533). עמה באו בני־לוויה איטלקים, מנהגי איטליה נהיו מקובלים בחצר, ומלים איטלקיות רבות נקלטו בצרפתית.

לפוור ד'אטפל, שתרגם את הברית־החדשה ואת תהלים לצרפתית, היה מבשר הרפורמציה בצ', אף שלא קיבל את עקרונותיה ולא רצה לפרוש מהכנסיה הקתולית. פרנסואה ראה בכנסיה הקתולית משען למלוכה, ואחרי 1534 רדף את חסידי לותר. רבים מהם נמלטו מצ', ביניהן קלוין (ע"ע). בימי אנרי החמירו הרדיפות, אך מספר הפרוטס־טנטים (שנקראו הוגנוטים, ע"ע) גדל במהירות, בייחוד בקרב האזרחים המשכילים והסוחרים בערי־הנמל, וכן בקרב האצולה, ואפילו בקרב בית־המלוכה. הפרוטסטנטיות בצ' אורגנה ע"פ תורת קלווין, ומנהיגיה נתנו לה גם אופי מדיני, נגד האבסולוטיזם של הכתר ונגד דיכוי חופש המצפון.



פרנסואה I. ציור של פ. קלואה
(מוזיאון לובר, פאריס)

בשנות מלכותו של פרנסואה II (ע"ע; 1559—1560) שלטו ל־מעשה האחים פרנסואה ושרל גיז (ע"ע; גיז, בית־), דודיה של אשת המלך, מרי סטיוארט (ע"ע) מלכת הסקוטים, עריצותם, קתוליותם הנוקשה, קשריהם עם ספרד והיותם „זרים" (בני לורן) השניאו אותם על האצולה וההוגנוטים, כמה אצילים מבית בורבון (ע"ע), בהם אנטואן דה בורבון וקונדה, קשרו נגדם (ע"ע אנבואז). הקשר נתגלה והגיזים טבחו במתנגדיהם.

אך בינתיים מת פרנסוא II, המלוכה עברה לאחיו שרל IV (ע״ע; 1560—1574), ואמו העוצרת, קתרין, שפחדה מהגיזים, נטתה לבורבונים ולקוליניי. בסבלנות ובכשרון ניסתה לתמרן בין שני המחנות העוינים שלהם נתפלגה צ׳. השר הראשי מישל דה ליאופיטל (Michel de l'Hôpital) סייע לה במדיניות הסובלנות הדתית, ונערך דו־שיח בין קתולים לפרוטסטנטים בפואסי (Poissy; 1561). גם אחרי שהתברר שאין לגשר על חילוקי־הדעות פרסם ליאופיטל צו סובלנות (ינואר 1562). בתגובה טבחו תומכי הגיזים במתפללים בעיירה ואסי (Vassy; 1.3.1562), ובכך נפתחו מלחמות־הדת.

עד סוף המאה ה16 היו 8 **מלחמות דת**. למעשה היה זה מאבק ממושך, בהפסקות שהיו שביתות־נשק יותר משהיו שלום. מאבק זה היה עיקר תולדותיה של צ׳ באותו דור, והשתלבו בו הן בעיות אישיות ושושלתיות והן בעיות של מדיניות־חוץ: ההוגנוטים נעזרו באנגליה ובפרוטסטנטים שבגרמניה, והקתולים — בספרד. מלחמות אלו גרמו הרס רב לצ׳, ולא הושגה בהן הכרעה סופית חרף יתרונם של הקתולים.

במלחמה הראשונה (1562/3) ניצחו הקתולים, אך מנהיגם, פרנסוא דה גיז, נרצח, ושלום אנבואז אישר, בהגבלות קלות את צו הסובלנות. תנאים אלה אושרו שוב בשלום לונז׳ימו (Longjumeau; 1568) בתום מלחמת־הדת השניה. השגם הגדול של ההוגנוטים היה בשלום סן־ז׳רמן, שסיים את המלחמה השלישית (1569/70): הובטח חופש־פולחן כמעט מלא, וכערובה קיבלו 4 ערים מבוצרות; בכך הוכר מעמדם כמעין „מדינה בתוך מדינה״. בעקבות שלום זה גברה השפעת קוליניי על המלך שרל, שרצה להשתחרר מאפוטרופסות אמו קתרין; הוא נטש את הקו הפרו־ספרדי ותמך בגלוי במורדים הפרוטסטנטים בארצות־השפלה. קתרין הגיבה בנסיון לרצוח את קוליניי, ומשנכשל הנסיון השפיעה על בנה — כדי למנוע חשיפת הקשר — להסכים לרציחת כל ההוגנוטים שבאו לפאריס לנישואי מרגרט, אחות המלך, עם אנרי II מלך נוורה (ע״ע) ההוגנוטי. כך נערך טבח ליל־ברתלמי (ע״ע ברתלמי, ליל־; הוגנוטים, עמ׳ 657; 24.8.1572).

בעקבות הטבח פרצה שוב מלחמה. ההוגנוטים התארגנו בדרום בכעין מדינה משלהם, עם צבא, מערכת שיפוט ואסיפות־מעמדות, ותועמלניהם פיתחו ספרות פוליטית ענפה נגד המלך, שהתיר טבח נתיניו ולא הבטיח את קיום הסובלנות הדתית. קמה גם מפלגה חדשה — „הפוליטיקאים״ — מקרב קתולים ופרוטסטנטים מתונים. ב1573 נפסקה המלחמה, אך התחדשה כעבור זמן קצר. כשעלה למלוכה אנרי III (ע״ע; 1574—1589), אחיו של שרל IX, הדוכס מאלנסון, אחיו הצעיר של המלך, השיג חוזה־שלום (Paix de Monsieur), ובו קיבלו ההוגנוטים 8 ערי־בטחון וחופש־דת בכל צ׳ פרט לפאריס. בתגובה הקים אנרי מגיז את „הליגה הקתולית״, והמלך העמיד עצמו בראשה. למימון המלחמה בהוגנוטים כינס המלך אסיפת־מעמדות בבלוא (Blois). המעמד השלישי, שדוברו היה ז׳. בודן (ע״ע), סרב לממן את המלחמה ורצה בפתרון של שלום על בסיס הכרה בחופש־המצפון. אעפ״כ פרצו עוד שתי מלחמות־דת (1576/7 ו1580).

ב1584 מת הדוכס מאלנסון, שהיה יורש־העצר של אנרי חשוך־הבנים, וליורש־העצר נהיה אנרי מנאווארה הפרוטסטנטי. נוכח האפשרות שפרוטסטנטי יהיה למלך, התקשרו שרל ואנרי גיז עם פליפה II מספרד, וב1585 הוקמה „הליגה״ הקתולית השניה. בלחצה גזר אנרי III על ההוגנוטים להמיר לקתוליות או לגלות מצ׳; האפיפיור הכריז שבית בורבון, ביתו של אנרי מנאווארה, אינו יכול למלוך בצ׳.

לאנרי מנאווארה לא היתה ברירה אלא לפתוח במלחמה — מלחמת־הדת השמינית והאחרונה, שהיתה גם הקשה והממושכת ביותר (1585—1594). שלבה הראשון של המלחמה היה „מלחמת שלושת האנרי״ — אנרי III, אנרי מגיז ואנרי מנאווארה. באנרי מגיז תמך פליפה II, באנרי מנאווארה תמכה אליזבת מאנגליה, ואילו אנרי III נלחץ יותר ויותר. היחסים בינו לבין אנרי מגיז הורעו; תושבי פאריס, שבה שלטה ועדה מהפכנית מורכבת מנציגי 16 רבעי־העיר („ועדת ה16״ [Seize]), מרדו במלך („יום המתרסים״, 12.5.1588). אנרי III ברח לבלוא, כינס בה אסיפת־מעמדות, הזמין את אנרי מגיז ואת אחיו, החשמן לואי, ורצחם. הדבר גרם למרד כללי של הקתולים בהנהגת אחיהם של שני הנרצחים, שרל דוכס מאין (Mayenne), ואנרי III כרת ברית עם אנרי מנאווארה, הכיר בו כיורשו החוקי ושניהם עלו על פאריס. ב1.8.1589 נרצח אנרי III בידי נזיר קנאי, ובית ולואה נכרת.

הבורבונים (ע״ע). ראשון הבורבונים שמלך, אנרי מנאווארה, נהיה למלך אנרי IV (ע״ע; 1589—1610). ואולם, עוד 5 שנים ארכה מלחמה, ואנרי נאלץ לכבוש כמעט את כל ממלכתו. תמכו בו „הפוליטיקאים״, כמה מלוכנים קתולים ורוב ההוגנוטים (מיעוטם נטש את מחנהו). ספרד הגישה סיוע צבאי וכספי נרחב לאויבי אנרי בהנהגת דוכס מאין, אולם נסיונה להמליך על צ׳ את בת פליפה II (נכדת אנרי II מצד אמה), בניגוד לחוק שאין בת יורשת ומורישה, נתקל בהתנגדות אפילו מצד אסיפת־מעמדות קתולית שהתכנסה בפאריס (1592). ב1593 עבר אנרי לקתוליות, באמרו ש„פאריס שוה מיסה״, ובעקבות כך פתחה פאריס את שעריה בפניו. שאר חבלי הארץ נכבשו בכוח, בשידולים או בכסף, וב1595 נכנע לו מאין.

כינון המלוכה האבסולוטית. למלחמות־הדת נלוה פולמוס אידאולוגי גם בתחום תורת־המדינה. קלווין צידד בציות מוחלט לשלטון החילוני, אך אחרי טבח ליל־ברתלמי ניצחה בקרב ההוגנוטים עמדת המונרכומכים (ע״ע), שטענו לזכות ההתנגדות לשליט שהוראותיו מנוגדות לחוקי האל ולחוק הטבעי. ב„מלחמת שלושת האנרי״ פשטה עמדת המונרכומכים דווקא בקרב קתולים, שהתנגדו לאנרי מנאווארה ולאנרי III. רבים מהם, בייחוד הישועים, דגלו באולטרמונטניזם (ע״ע), וחששו שמלוכה לאומית חזקה תחליש את השפעת האפיפיור ותחזק את הגליקניזם (ע״ע), שהתגבש כבר לפני מלחמות־הדת. עמדה זו נוסחה בצורה בוטה ביותר בכתבי החשמן בלרמינו (ע״ע). לעומתם חזרו ההוגנוטים לעמדתם המקורית משעה שאנרי מנאווארה נהיה ליורש־העצר. „הפוליטיקאים״ הזדהו מלכתחילה עם הגליקנים ועם הצורך במלוכה חזקה, וההדגשה על ציות־בלא־ערעור למלך הולידה בהדרגה את האמונה בדבר הזכות האלוהית של המלך, האחראי בפני האל בלבד — דבר שנוסח לראשונה ב„סמכות המלך״ (De l'autorité de roi; 1588) מאת פייר דה בלוא (Belloy) — וכן את תפיסת האבסולוטיזם (ע״ע), שבאה לכלל ביטוי בכתבי ז׳. בודן (ע״ע). נצחון אנרי IV היה נצחון הדוגלים באבסולוטיזם.

השגו העיקרי של אנרי IV היה שיקום צ׳ מבית אחרי מלחמות־הדת הממושכות, והשגת רגיעה פנימית. הצעד המכריע להשגת הרגיעה היה צו הסובלנות להוגנוטים (אדיקט נַנט; 1598): ניתנו להם חופש־פולחן במקומות שנקבעו בהסכמים קודמים, זכות לשמש בכל משרות השלטון וערי־בטחון רבות. עוזריו היו הן הוגנוטים, כגון סילי (ע״ע), והן קתולים שהיו לפנים חברים ב„ליגה״, כגון שרל וילרוא (Villeroi). האוצר הריק חזר והתמלא, גם בדרכים שגרמו במרוצת הזמן נזק רב: ב1604 נחקק חוק לה פולט (Paulette), שהתיר הורשת משרות. רבים מבני המעמד השלישי השקיעו כספם בקניית משרות שקידמו את בעליהן בחברה, בייחוד משרות כגון שופטים ויועצים בפרלמנטים. כך התחזק מעמדה של „אצולת הגלימה״, כי לפרלמנטים היתה הזכות לערער על חוקים שרירותיים ולסרב לרשום אותם. האוצר נהנה מתשלום ה„פולט״, אך הורשת המשרות פגעה בממשל ובחברה. כלכלת צ׳ התאוששה וניתן עידוד לחקלאות; מלכותו של אנרי היתה זכורה — במידה

רבה של אידאליזציה — כימים שבהם היתה „תרנגולת בקדירתו של כל איכר".

במדיניות־החוץ המשיך אנרי במאבק עם ההבסבורגים, נלחם בספרד (1595—1598), וכרת ברית עם מדינות פרוטסטנטיות כאנגליה, הולנד, שודיה והנסיכים הפרוטסטנטים בגרמניה, וכן עם טוסקנה, שאת בת שליטיה מריה (ע"ע) דה מדיסיס נשא לאשה. הוא תכנן מלחמה נגד ההבסבורגים, עקב הסכסוך על השלטון ביִיליך־קלֶוֶה (ע"ע קלווה), אך נרצח בידי פרנסוא רֱוַיק (Ravaillac), מהקנאים הקתולים שלא השלימו עם המלך שהמיר דתו פעמים מספר.

אלמנתו מריה נהיתה לעוצרת לבנה הקטין לואי XIII (ע"ע; 1610—1643). היא התקרבה לספרד; את בנה המלך השיאה לאַן מאוסטריה (ע"ע), בתו של פליפה III מספרד, ואת בתה ליורש־העצר הספרדי. האצולה ניצלה את חולשת השלטון והשיבה לעצמה מקצת מזכויותיה. כמשקל נגד, וכן בנסיון לפתור בעיות כספים — עקב בזבזנות בני־חסותה — כינסה העוצרת אסיפת־מעמדות (1614). ואולם נציגי המעמדות השונים לא הגיעו לכלל הסכמה ולא אישרו את הכסף הדרוש; מאז ועד 1789 לא כונסה אסיפת־המעמדות. ב 1614 הוכרז לואי XIII לבוגר, אך אמו הוסיפה לשלוט יחד עם בן־חסותה האיטלקי קונצ'יני; ב 1617 נרצח קונצ'יני ביזמת לואי, ויחסי־האיבה בינו לבין אמו ואחיו גסטון לוו בקשרים ומרידות.

ב 1624 מינה לואי את החשמן רישליה (ע"ע) לראש מועצת־המלך. עד מותו (1642) היה רישליה הדמות המרכזית בשלטון; ב 1628 זכה לתואר „השר הראשון". מטרותיו היו לבסס את האַבסולוטיזם של הכתר ולשים קץ להגמוניה של ההבסבורגים באירופה. הוא השתיק כל אופוזיציה מבית — אפילו ממשפחת המלוכה. המלכה־האם, שתחילה היה רישליה יועצה ואח"כ איבה המושבע, ניסתה להדיחו, ויום אחד האמינו הכל שסר חינו; התברר שהיה זה „יום הפתאים" (journée des dupes; 10.11.1630), כי רק פתאים האמינו שהוא יסולק. המלכה־האם וגסטון אחי המלך גורשו וברחו לארצות־השפלה הספרדיות, ומעמדו של רישליה התחזק לאין־שיעור. אך היו עוד מרידות וקשרים נגדו: מרד בלוֹרֶן ביזמת גַסטון (1631), מרד בלַנגדוק בהנהגת דוכס מונמוראנסי (1632), קשר הרוזן מסואַסון (1636), והקשר האחרון והמסוכן ביותר מצד הרוזן סֶנק־מארס (Cinq-Mars; 1620—1642), בן־טיפוחיו של המלך. את כל אלה דיכא רישליה באכזריות.

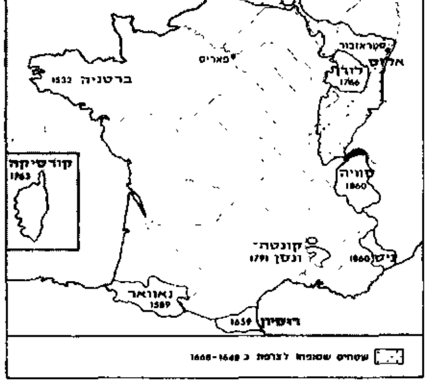
אופי מיוחד היה למרידות ההוגנוטים, בהנהגת האחים רואן (Rohan) ובֶּנדַמֶן סוּבּיז (Soubise), כתוצאה מהתחזקות מגמות בדלנות בקרבם. ביזמתו של דוכס בַּקינגַם (ע"ע [1]) סייעה אנגליה להוגנוטים. עם כיבוש לה־רושל, מעוז ההוגנוטים (1628), בא הקץ למעמדם המדיני ולכוחם הצבאי כ„מדינה בתוך מדינה", ולא נשארו עוד בידיהם ערי־בטחון. חוזה אלֶה (Ales; 1629) אישר את חופש־הפולחן ואת זכויותיהם האזרחיות האחרות, כפי שנקבעו בפקודת־נַנט, אך למעשה החלו ההוגנוטים מאבדים את זכויותיהם, ורישליה הרחיקם ממשרות השלטון. גם כלפי היַנסניזם (ע"ע) לא גילה סובלנות; בתנועה זו ראה כפירה דתית ואופוזיציה מדינית גם יחד. ב 1635 יסד את האקדמיה (ע"ע, עמ' 517/8) הצרפתית; מוסד זה, הפיקוח על הסופרים והקמת מנגנון־תעמולה עתונאי מלכותי אפשרו לו להשתלט על חיי־הדת ושאר תחומי־הרוח בצ'.

רישליה הקדיש שימת־לב רבה לפיתוח הכלכלה. הוא עודד את תעשיית הטֶכסטיל (ע"ע), הזכוכית, המשי, הצמר והבדים, ונתן זכיונות לחברות שיסדו מושבות מעבר־לים באמריקה, באפריקה ובאיי הודו־המערבית. להגנת האינטרסים של צ' מעבר־לים בנה צי גדול. מושבות של צרפתים באמריקה הוקמו כבר בימי פרנסוא I, אולם רק בימי רישליה עברה ההתיישבות באמריקה מידי יחידים לידי חברה רשמית. על האימפריה של צ' באמריקה הצפונית ע"ע אמריקה, עמ' 195—196. בים הקריבי השתלטו הצרפתים על מרטיניק וגוַדֶלוּפ (ע' ערכיהם) והפכום למושבות־מטעים, ובאפריקה נאחזו בשפך הסֶנֶגל ובדרום מַדַגסקר.

רישליה ביקש לפקח על הנעשה בארץ ביעילות רבה יותר, ולהתגבר על המינהל המשפט של בתהמ"ש המלכותיים והפרלמנטים, שיכלו לפגוע במגמות הריכוזיות. לשם כך טיפח את האינטֶנדַנטים: אלה היו הממונים הראשיים על כל ענייני המשפט, הכספים והסדר הציבורי באיזור נרחב, היו אחראים בפני המלך בלבד, דיווחו לו, ושלא כשאר בעלי המשרות שקנו את משרתם, אפשר היה לפטר את האינטנדנטים. שיטת האינטנדנטים עוררה תרעומת רבה בקרב האצילים ואנשי־הגלימה כאחד, וכל שכבות החברה התרעמו על ההכבדה הבלתי פוסקת של עול המסים. התמרמרות זו פרנסה את המרידות הרבות שפרצו בימי רישליה.

הכבדת עול המסים באה מחמת הצורך לממן את השתתפותה של צ' במלחמת שלושים השנה (ע"ע). מ 1624 תמך רישליה במדינות הפרוטסטנטיות, אויבות ההבסבורגים, דנמרק ושודיה, ונתן כסף לגוסטב II אדולף (ע"ע) כדי שיוכל להמשיך במלחמה. רישליה נזהר שלא לסבך את צ' עצמה במלחמה, בקוותו שתוכל לקדם את גבולה עד לרינוס בלי מלחמה. ואולם, ב 1635, עמדו ההבסבורגים לנצח, ובכדי למנוע את נצחונם פתח רישליה בהתערבות צבאית ישירה. צבא צ' אורגן מחדש, במידה רבה לפי דוגמת צבא שודיה, וב 1643, בפיקודו של קוֹנדֶה (ע"ע), נחל נצחון מזהיר על הספרדים בקרב רוקרוּאַ (Rocroi). בכך נשבר כוחה הצבאי של ספרד. קונדה וטירֶן (ע"ע) כבשו את דרום־מערב גרמניה והכניעו את בוואריה (1647). בשלום וֶסטפַליה (ע"ע) זכתה צ' באלזאס ובבּרַיזאק (Breisach), וההסדרים שנקבעו בו סילקו למעשה את הסכנה מצד ההבסבורגים האוסטרים וציינו את עליית צ' למעמד הגמוני באירופה. המלחמה בספרד ארכה עוד 11 שנה. אנגליה הצטרפה לצ' במלחמה זו, וב 1658 ניצחו הצרפתים והאנגלים את הספרדים ליד דנקרק (ע"ע). בשלום הפירֶנֵאים (1659) קיבלה צ' את רוסיוֹן וסֶרדַן (Cerdagne) בדרום, ונקבע גבולה הנוכחי עם ספרד, ובצפון קיבלה את ארטוא ושטחים באֶנוֹ (Hainaut) ולוכסמבורג. ספרד הורדה ממעמדה וצ' היתה למעצמה הראשונה באירופה.

השגי צ' בשלום וסטפליה ובשלום הפירנאים היו בימי יורשו של רישליה, מַזָרֶן (ע"ע). לואי XIII מת שנה אחרי מות רישליה (1643), ובנו, לואי XIV (ע"ע; 1643—1715), היה קטין. אמו העוצרת, אַן מאוסטריה (ע"ע), מינתה את מאזארן לראש־השרים, והוא שלט למעשה עד למותו ב 1661. השגיה הצבאיים והמדיניים של צ' בשלטון מאזארן הושגו חרף קשיים חמורים מבית. מאזארן המשיך את מדיניות רישליה, אך במהרה עמד מול קשיים כספיים. המסים עלו, משרות נמכרו בצורה בלתי מרוסנת (דבר שהוריד את ערך רכושם של אלה שכבר החזיקו במשרות), ולהתמרמרות על כך נוספה ההתנגדות מצד הפרלמנטים והאצולה לשיטת האינטנדנטים, המשליטה את האבסולוטיזם המלכותי מיניסטריאלי ועוקפת את סמכויות הפרלמנטים.



צרפת: שטחים שסופחו במאות ה 16—19

התנגדות זו הולידה את ה„פרונד" [קלע] Fronde), לפי שבמהלכה נהגו לידות אבנים בקלעים). ה„פרונד" היה מעין מלחמת־אזר־

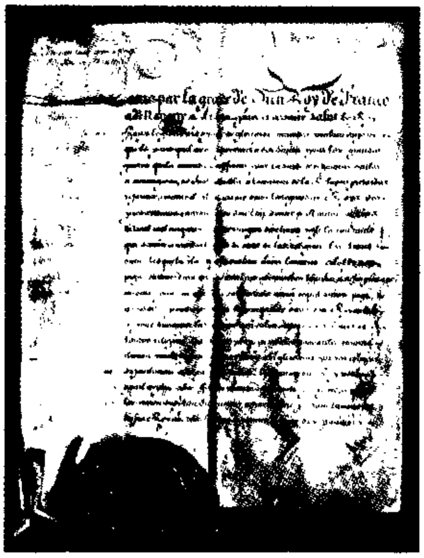
חים בשני שלבים. בשלב הראשון (1648/9) היה זה בעיקר מאבק בהנהגת הפרלמנט של פאריס, שחתר להגביל את סמכויות הכתר, לבטל את שיטת האינטנדנטים ולקבוע שמיסוי טעון אישור הפרלמנט. באפריל 1649 הסכים מאזארן לכמה מדרישות אלו. השלב השני (1653—1650) היה ה„פרונד של הנסיכים". מנהיג האצילים קונדה הגדול, בן־דוד של המלך שסייע לכתר במאבקו עם הפרלמנט, התקשר עם הספרדים שלחמו אז בצ׳, הזמינם לפלוש למולדתו ועמד בראש הפולשים. מאזארן ברח מצ׳, ואולם ההשענות על האויב הלאומי חיזקה את עמדת הכתר, והעוצרת אן ניצלה את חילוקי־הדעות בין ה„פרונדאים". באפריל—אוקטובר 1652 היתה פאריס בידי קונדה, אך הפרלמנט והעירונים לא תמכו בו, וההתנגדות הגוברת אילצה אותו לברוח מצ׳. לואי XIV נכנס לבירה, וכעבור חדשים מספר חזר גם מאזארן. כשלון ה„פרונד" נבע מכך, שהפרלמנט והאצולה דאגו לאינטרסים אנוכיים בלבד, ולא ריכזו סביב דגלם תנועה רחבה, שהיתה עשויה להיות משקל־נגד לכתר. בכך הובטחה עליונות הכתר בלא עוררין, ועד למהפכה הגדולה שוב לא היו זעזועים במשטר בצ׳.

„הדור הגדול" (Le Grand Siècle). מפעלם של רישליֶה ומאזארן הכשיר את הקרקע למלכות לואי XIV, ובה הגיעה צ׳ למרום פריחתה: היא היתה המדינה החזקה ביותר באירופה, הקובעת את גורל היבשת, וכן בעלת ההגמוניה בתחומי התרבות, הרוח והנימוסים; דורו של „לואי הגדול" זכור, כדברי וולטֶר, כ„דור הגדול" של צ׳, דוגמת דורם של פֶּריקלֶס באתונה, אוגוסטוס ברומא ובני מֶדיצ׳י בפירֶנצֶה. התקופה הראשונה של מלכות לואי XIV (עד 1685) נחשבת לתקופת ההשגים הגדולים; ב־30 השנים האחרונות החלה שקיעה.

ב־1661 מת מאזארן; לואי הודיע שלא ימנה לו יורש, אלא יהיה בעצמו ראש השרים. מאזארן הוריש לו מדינה שקטה וצוות שרים מסור ומוכשר, ביניהם שר האוצר והכלכלה קולבֶּר (ע״ע), שר־המלחמה לה טֶליֶה (Le Tellier) ובנו לוּבוּא (ע״ע), מארגן הצבא. לואי ביסס את האבסולוטיזם הריכוזי שכוננו קודמיו. הוא הגדיל את סמכויות האינטֶנדַנטים ושלט באמצעות מועצות־שלטון; החשובה בהן היתה „המועצה העליונה", שמספר חבריה הקבועים היה קטן. המלך, שהצטיין בחריצותו ובשקידתו, היה יו״ר „המועצה העליונה" וישב גם בכל המועצות האחרות; עי״ז היה הוא האיש שקבע את המדיניות. אסיפות־המעמדות האזוריות התרוקנו מכל תוכן, זכות הערעור של הפרלמנטים בוטלה (1673), הערים איבדו את שרידי חירויותיהן, והאצולה הגבוהה ירדה מגדולתה והיתה לאצולת־חצר.

השלטון הריכוזי התערב גם בכלכלה, נטל לידיו את כל היזמה במשק, פיקח על הייצור והנהיג מדיניות פרוטקציוניסטית. על מדיניות זו, ברוח המֶרקַנטיליזם (ע״ע), הטביע שר־הכלכלה את חותמו, והיא קרויה „קולבֶּריזם". קולבר ניסה לשפר את גביית המסים, להוציאה מידי חוכרי־מסים, להקטין את המסים הישירים ולהגדיל את מסי־העקיפין. הוא גם פעל לאחד את המשפט בכל חלקי הארץ. את עיקר מרצו השקיע בטיפוח התעשיות והמסחר, בבניית צי ובפיתוח המושבות וחברות־המסחר הגדולות. מגלים צרפתים הרחיבו את תחומי „צ׳ החדשה" בצפון־אמריקה, והגיעו מהימות הגדולות למיסיסיפי; ר. לה סל (ע״ע) הפליג במורד הנהר עד למפרץ מכסיקו, סיפח לצ׳ את הארץ שגילה וקרא לה לואיזיַנה (ע״ע).

בתחום הדת השתקף האבסולוטיזם בשאיפה לדכא כל כיתתיות ולהבטיח את מעמד הכנסיה בצ׳ מול האפיפיור. השאיפה לדכא את הכיתתיות פגעה ביַנסֶניסטים ובהוּגֶנוטים. הינסניסטים נרדפו, מנהיגיהם גורשו, ומנזרם המפורסם, פּוֹר רוּאיאל (Port Royal), נהרס (1711; ע״ע ינסניזם). רדיפת ההוגנוטים גברה אחרי מות קולבר (1683), שהגן עליהם בגלל תפקידם בכלכלה. ב־1685 בוטלה פקודת הסובלנות הדתית של נַנט ונאסר על ההוגנוטים (ע״ע, עמ׳ 659) לקיים את פולחנם. מאות אלפים מהם — סוחרים, בעלי־מלאכה ומשכילים — ברחו מצ׳; הם העשירו את כלכלת הארצות שהתיישבו בהן, וצ׳ הפסידה יסוד פעיל וחשוב בכלכלתה. ה־נשארים בצ׳ נכנעו ל־מראית־עין; ב־1702/4 התקוממו („מרד ה־מיזר" [Camisards]), קמיזר" [Camis-ards]), אך דוכאו. — הסכסוך הממושך עם האפיפיור נבע מת־ביעת המלך להחיל את הזכות למנות הג־מונים ואבות־מנזרים, שעליה הוסכם ב־1516, גם על שטחים שסופחו מאז. בגלל סכסוך זה נערך כינוס של ראשי הכנסיה בצ׳, ובו נתקבלו עקרונות הגַליקַניזם (ע״ע) עם אישור „גילוי הדעת של הכמורה הצרפתית" שניסח בּוֹסיאֶה (ע״ע).


המסמך המבטל את פקודת נאנט (אוקטובר 1685)

סמל המשטר היה ארמון וֶרסַי (ע״ע), ביטוי מושלם לאמנות הקלאסית של צ׳; אליו העתיק המלך את מושבו, ובכך ניתק עצמו מפאריס ומהלכי־הרוח בה. לוורסי נהרו האצילים כדי לזכות בחסדי המלך, ובו התרכזו גם טובי האמנים, הסופרים והמוסיקאים, שלואי XIV פטרונם ניסה להטביע על יצירתם אותו חותם של סדר, אחידות והרמוניה (ר׳ תמונת צבע של ארמון ורסי — בכרך זה).

הזהות הכמעט־מוחלטת בין מעשי המלך לבין תולדות צ׳ יצרה צורך מדיני לחתור לגדולה ולתהילה (gloire). במדיניות־החוץ גרמה השאיפה להאדיר את המלך ואת ארצו למלחמות רבות. לֶה טֶליֶה ובנו לוּבוּא אִרגנו מחדש את הצבא ודאגו לציידו, והמהנדס הצבאי הגדול ווֹבן (ע״ע) בנה מערכת ביצורים להגן על הגבול בצפון־מזרח צ׳, שהיה חדיר מאד. במלחמה הראשונה בספרדים (1667/8) כבשה צ׳ שטחים רבים בפלנדריה. מלחמה בהולנד, בספרד ובאוסטריה (1678—1672) נסתיימה בשלום נַיְמֶכֶן (Nijmegen), ובו קיבלה צ׳ את פרַנש־קונטֶה. שליטים בגרמניה ובאיטליה, ואף צ׳רלז II מלך אנגליה, קיבלו כסף מלואי XIV, והדבר סייע לו להיות הפוסק בענייני אירופה. בשיא כוחה של צ׳ הקים לואי „בימ״ש לאיחוד" (Chambres de réunion) בערים שונות בארצות־השפלה, בלוֹרֶן ובאלזס; אלה הכריזו על הסתפחות לצ׳ (כגון סטרַזבּוּר ב־1681), ואיש לא העז לבוא לעזרת הקיסרות.

בהדרגה התלכדו אויבי צ׳, וב־1686 הקימו אוסטריה, ספרד, שודיה, סַכּסוֹניה, באוואריה והפַּלַטינַט את „ליגת אָוגסבּורג", לבלום את התפשטות צ׳. ב־1688 פלשו הצרפתים לפלטינט, והדבר גרם למלחמה בינם לבין „הליגה", שאליה נספחו גם אנגליה, הולנד וסַוויה. צבא צ׳, בפיקודם של ליכּסֶנבּוּר (Luxembourg) וקַטינה (Catinat), והצי, בפיקודו של טוּרוִיל (ע״ע), נחלו נצחונות רבים, אך ב־1692 הושמד הצי בקרב לה אוֹג (La Hogue). בשלום ריזוִיק (Ryswick; 1697) ויתרה צ׳ על כיבושיה מאז 1678.

כלכלת צ׳ נפגעה מאד והארץ היתה זקוקה להתאוששות, אך במות קַרלוס II מלך ספרד (1700) לא עמד לואי XIV בפני הפיתוי, והעדיף לקבל את ירושתו של קרלוס, שבצוואתו הוריש את כל ממלכתו לנכדו של לואי, פיליפ מאַנז׳וּ (ע״ע פֶליפֶּה V). דבר זה גרם למלחמה הקשה והאכזרית ביותר, מלחמת הירֻשה הספרדית (ע״ע; 1713—1701). צ׳ נחלה מפלות כבדות, אויביה פלשו לאדמתה,

ולכך הצטרפה בצורת חמורה והמונים מתו ברעב. צ׳ התמוטטה ולואי ביקש לעשות שלום עם אויביו, תוך ויתור על ירושת נכדו, אך אויביו הכבידו את דרישותיהם. צ׳ ניצלה הודות לחילופי־השלטון בבריטניה. בשלום אוטרכט (1713) הוכר פליפה V כמלך ספרד, אך נקבע שכתרי צ׳ וספרד לא יאוחדו לעולם, וצ׳ מסרה לבריטניה את ניופנדלנד, נובה־סקושה (ע׳ ערכיהם) ומפרץ הדסון.

מלכותו הממושכת של לואי XIV, שהחלה בצורה כה מזהירה, הסתיימה במשבר חמור. הארץ היתה הרוסה, ומ 20 מיליון בתחילת מלכותו ירד מספר התושבים ל 16 מיליון. אוצר המדינה היה ריק. מסים חדשים הוטלו למימון ההוצאות השוטפות, והמדינה נזקקה לפיחותים, להלוואות ולמכירת משרות. על שנותיו האחרונות של המלך העיב מותם של בנו ונכדו, ובמותו ירשו נינו.

1715—1789. לואי XV (ע״ע; 1715—1774) היה בן 5 בעלותו למלוכה. בצוואתו מינה לואי XIV מועצת־עוצרים, ואולם בן־דודו, פיליפ II מאורלאן (ע״ע אורלאן, דכסים), השיג בפרלמנט את ביטול הצוואה ואת ההכרה בו כעוצר, ובתמורה החזיר לפרלמנטים את זכות הערעור שהיתה להם. אלה השתמשו בזכות זו גם כדי להכשיל תיקונים מועילים. העוצר גם החזיר לשלטון את האצילים, ובחר מקרבם לחברי שש המועצות שהקים. התחזקות כוחם של בעלי זכויות יתרות נמשכה בכל מלכותו של לואי XV. האצולה הגבוהה השתלטה על משרות־החצר ואצולת־הגלימה זכתה בטובות־הנאה שונות. במרוצת המאה ה 18 נהיתה האצולה למעמד מסתגר, ששמר בקנאות על זכויותיו היתרות ומנע הגשמת תיקונים במיסוי, שיהיו כרוכים בהטלת מס על אנשיו. במאה ה 18 שגשגה כלכלת צ׳. מספר התושבים גדל מ 16 מיליון בסוף מלכותו של לואי XIV ל 21 מיליון ב 1750 ול 26½ מיליון ב 1789. המסחר גדל, ערי־הנמל התפתחו מאד והבורגנות התעשרה במהירות, אך המדינה, שהיתה מנוהלת היטב מבחינת ארגונה, לא היתה מסוגלת להתאים עצמה להתפתחויות החדשות, והיתה עניה למרות שצ׳ התעשרה. עול המסים רבץ על השכבות הדלות, כי כל מי שהתעשר קנה משרה או אדמה שבקניין פאודלי, וכך הצטרף לבעלי הזכויות היתרות הפטורים מתשלום מסים. נוסף על העיוות במיסוי סבלה כלכלת צ׳ מהשיטות המיושנות בחקלאות, שבעטיין נהגו להוביר כל שנה ⅓ מהאדמות, מהמרקנטיליזם (ע״ע) ומהשיטה שכונתה „יד מתה" (ע״ע) שהיתה נוהגת באחוזות הכנסיה.

חובות כבדים רבצו על אוצר המדינה כתוצאה ממלחמת הירושה הספרדית. בשלטונו של פיליפ מאורלאן (1715—1723) נפטר האוצר מרובו של חוב זה הודות לבנקאי הסקוטי ג׳ון לו (ע״ע). לו קיבל מממשלת צ׳ את הזכות לניהול הכנסות המדינה ולטביעת מטבעות — תמורת ערבות לחובותיה. ב 1720 התמוטט הבנק שהקים תוך שערוריה ציבורית אדירה, אך פעולתו סייעה להגביר את מחזור־הכספים בצ׳. פיליפ השתדל לשמור על השלום, וכמוהו נהג גם החשמן פלרי (ע״ע), שבשנים 1726—1743 היה למעשה השר הראשי. הוא ייצב את המטבע, נהג בחסכונות ויצר עודף בתקציב, ועם זאת עודד את הסחר ודאג לפיתוח־הארץ.

למרות השאיפה לשלום השתתפה צ׳ במלחמת הירושה הפולנית (1733/5), במטרה להבטיח את כתר פולניה לסטניסלב I לשצ׳ינסקי (ע״ע), חותנו של לואי XV. הנסיון נכשל, אך לשצ׳ינסקי קיבל את נסיכות לורן; במותו (1766) סופחה לורן סופית לצ׳. — שנתיים אח״כ סופחה קורסיקה. ב 1741 נספחה צ׳, חרף דעתו של פלרי, ל„מלחמת הירשה האוסטרית" (ע״ע), לצדו של פרידריך הגדול מלך פרוסיה ונגד אוסטריה ובריטניה. מצביאה המהולל של צ׳, המרשל דה סכס (ע״ע), כבש את פרג (1741), ואת חרפת המפלה מידי האנגלים בדטינגן (1743) מחה בנצחון גדול בפונטנוא (1745); אח״כ כבש את כל פלנדריה. שלום אכס לה־שפל (1748) השכין שלום באירופה, אך לא הפסיק את המאבק עם בריטניה מעבר לים — בצפון־אמריקה ובהודו — והיה רק מעין שביתת־נשק.

במות פלרי (1743) לא מונה לו יורש, ואולם לואי XV העצל, שלא כקודמו לואי XIV, לא התאים למלא את תפקיד רה״מ של עצמו. השפעת פילגשיו — במיוחד הרוזנות דה פומפדור ודי ברי (ע׳ ערכיהן) — היתה רבה במינוי שרים. בהשפעת פומפדור מונה שואזל (ע״ע) לשר־החוץ. הוא חולל את „המהפכה הדיפלומטית", בהתקשרו עם אוסטריה, אויבתה ההיסטורית של צ׳, נגד פרוסיה ובריטניה (1756). ב„מלחמת שבע־השנים" (ע״ע; 1756—1763) הפנתה צ׳ את עיקר מאמציה נגד בריטניה. המאבק היה על השליטה בצפון־אמריקה ובהודו, ובשניהם הפסידה צ׳: באמריקה כבשו הבריטים את קנדה ואת לואיזיאנה המזרחית, ובהודו חיסלו את השפעת צ׳ (ע״ע אמריקה, עמ׳ 199—202; הדו, עמ׳ 529; הדו הצרפתית); שלום פאריס אישר כיבושים אלה (1763).

מלחמה זו גרמה להתמוטטות הקיסרות הקולוניאלית של צ׳, והחמירה את קשיי האוצר שמאז מלחמת הירושה האוסטרית. הפרלמנטים סיכלו נסיונות לפתור את בעיות הכספים. ב 1749 נכשל נסיונו של שר־האוצר משו (Machault) להטיל מס חדש על כל התושבים ובכלל זה האצילים ואנשי הכמורה. הפרלמנטים השפיעו גם על המדיניות בתחום הדת: כתומכים מסרתיים בגליקניזם התייחסו באיבה לישועים, ולפיכך גילו הבנה כלפי היַנסניסטים, שהרדיפות נגדם גברו בימי פלרי. במחצית השניה של המאה ה 18 שכך הפולמוס עם היַנסניסטים, אך ב 1762 הצליחו הפרלמנטים להביא לידי גירוש הישועים. גם ההוגנוטים, שמספרם קטן מאד ושהרדיפות נגדם שככו במידה רבה, סבלו מידי הפרלמנטים, במיוחד מאלה שבבורדו וטולוז. משהחמירו קשיי האוצר והיתה סכנה של פשיטת־רגל, מינה לואי XV לשר־משפטים את מופו (Maupeou; 1714—1792); הלה פיזר את הפרלמנטים ומינה תחתיהם מועצות משפטיות חדשות (1771), ושר האוצר טרי (Terray) יכול היה להטיל מס על כל המעמדות.

בימי לואי XV הגיעה תנועת „ההשכלה" לשיא השפעתה, וגם חוגי השלטון נהיו ערים יותר לצורך בתיקונים. בין השאר פשטו גם תפיסותיה בתחום המדינה; וע״ע השכלה, עמ׳ 527—530. אנשי תנועת ההשכלה קידמו בברכה את מינויָם של שרים חדשים, כגון טירגו ומלזרב (ע׳ ערכיהם), בימי לואי XVI (ע״ע; 1774—1793). ואמנם הונהגו במרוצת הזמן תיקונים רבים, ובכלל זה בוטלו העינויים בחקירות והוחזרו להוגנוטים זכויות־האזרח. הצבא והצי אורגנו מחדש וקרנה של צ׳ עלתה שוב, כתוצאה מהתערבותה במלחמת־העצמאות האמריקנית, שהצילה את המורדים האמריקנים והבטיחה את עצמאות אה״ב (ע״ע, עמ׳ 164).

אולם מלחמה זו שוב הגדילה את החוב שרבץ על האוצר. כבר לפני המלחמה הבין טירגו, שהבראת משק־הכספים כרוכה בתיקונים בחברה. הוא ביטל את הגילדות, ולמעשה גם את האנגריה (corvée), וניסה להנהיג סחר חפשי בחיטים. טירגו, וכן יורשיו נֶקֶר, קלון ולומני דה בריֶן (ע׳ ערכיהם), הסתכסכו כולם עם האצולה בנסותם להטיל גם עליה מסים. כוח האצולה עלה שוב, לפי שלואי XVI חידש בתחילת מלכותו את הפרלמנטים — צעד שזיכהו בפופולריות, אך מנע תיקונים.

סדרת יבולים גרועים וחשיפת כלכלת צ׳ לתחרות עם תוצרת בריטניה — בעקבות חוזה־סחר שנחתם בין שתי המדינות (1786) — החריפו את המשבר בארץ. כדי לשפר את מצבם ניסו האצילים לחדש שליטתם על האיכרים ולהנות מזכויות־יתרות נשכחות שאבד עליהן כלח. ראקציה פאודלית זו חידדה גם את המאבק עם נסיונות התיקון מצד שרי־האוצר. ב 1787/9 יצאה אצולת צ׳ למאבקה האחרון עם המלוכה; המאבק התנהל ב„אסיפת הנכבדים" (Assemblée de notables), שכונסה ב 1787, ובפרלמנטים. במאי 1788 פרסם הפרלמנט של פאריס הכרזה של „חוקי יסוד": אין לגבות מסים בלי אישור

„אסיפת המעמדות"; אין להעביר שופטים מתפקידם או לעצרם, ואין לפגוע בזכויות המחוזות. בלחץ „אסיפת הנכבדים" הסכימה הממשלה לכנס את „אסיפת המעמדות", שלא כונסה מאז 1614. ב 5.5.1789 התכנסה „אסיפת המעמדות", ומאורע זה נחשב לתחילתה של המהפכה הצרפתית. מ. יר.

ה מ ה פ כ ה ו נ פ ו ל י ו ן. המהפכה הגדולה היתה המאורע המדיני החשוב ביותר בתולדות צ׳, ותקופתה הטביעה את חותמה על הארץ יותר מכל תקופת־זמן מקבילה. השפעתה חרגה מתחומי צ׳, והיא בעלת חשיבות מכרעת לגבי אירופה כולה — ובעקיפין לגבי כל העולם — ומקובל לראות בה את תחילת העת החדישה. מבחינה ת ו ד ע ת י ת נתפסה המהפכה, במפורש או במשתמע, כבקע עמוק בתולדות צ׳, המנתק את מה שהיה לפניה ממה שאירע אחריה.

על המהפכה, רקעה, סיבותיה ומהלכה — ע"ע (ה)מהפכה הצרפתית.

המהפכה הורישה לצ׳ את החזון של „חירות, שויון, אחוה" (Liberté, Égalité, Fraternité), בהתאם לעקרונות ההשכלה, ונתנה להם ביטוי ב„הצהרת זכויות האדם והאזרח", שפורסמה ב 1789, ובמאמציה לכונן מדינה דמוקרטית המושתתת על חוק ומשפט. המהפכה שמה קץ לאבסולוטיזם ולשרידי הפאודליות וביטלה את התוקף החוקי שהיתה למעמד (ע"ע, עמ׳ 52); בכך הקימה חברה של אזרחים, שבפני החוק כולם שוים (בכלל זה גם היהודים; ר׳ להלן). מבחינת המשמעות ה ח ב ר ת י ת של המעמדות פעל שויון זה למעשה לטובת הבורגנות הרמה, והיא תפסה את המקום הראשון בכלכלה, בחברה ובמדינה. המהפכה גם השלימה את תהליך איחוד האומה בצ׳, בשימה קץ לפרובינציות ההיסטוריות, ובהנהיגה חוק ומשפט אחידים בכל הארץ. ההתלהבות למען עקרונות המהפכה והמלחמה בקואליציות האויבים מחוץ נתנו דחיפה עצומה ללאומיות הצרפתית, וזו התבטאה, בין השאר, בצבא עממי, שהושתת — לראשונה באירופה המודרנית — על גיוס כללי.

המהפכה לא הצליחה להקים משטר יציב, וכל צורות המשטר שלה התמוטטו כעבור זמן קצר: המלוכה החוקתית ב 1792, משטר הטֶרור של היַעקוֹבּינים (ע"ע) ב 1794, משטר התֶרמידוֹרים ב 1795, ולבסוף הדירֶקטוֹריון ב 1799. התערערות המשטר הפנימי ונצחונות הצבא מחוץ גרמו ב 1799 להשתלטות המצביא הצעיר, נפוליון (ע"ע, I) בּוֹנַפַּרט.

עד 1804 שלט נפוליון כקונסול ראשון, ואח"כ, עד 1814/5, כקיסר. שלטונו היה שלטון־יחיד, ופגע בכמה עקרונות ליבֶּרליים שבהם דגלה המהפכה, אולם היה לו בסיס עממי רחב והוא נהנה מתמיכת רוב העם. נפוליון גם השלים את מפעלה של המהפכה בתחום החברה. במטרה לחזק את אחדות הלאום הגביר את הריכוזיות ומינה מושלי־מחוזות קבועים (פְּרֶפֶקטים), אך בעיקר ביסס את השויון האזרחי בפרסמו את ספר־החוקים החדש (קודכס נפוליון; ר׳ לעיל, משפט). אך היו במדיניותו גם יסודות שמרניים, כגון השלמתו עם הכנסיה בקונקורדאט עם האפיפיור; יסודות אלה בלטו יותר ויותר, אולם לא פגעו בשויון האזרחי ובעליונות הבורגנות, שנהנתה גם מהעידוד שניתן למסחר ולתעשיה עקב „הסגר היבשה" על בריטניה.

משטרו של נפוליון לא התמוטט מבית אלא מחוץ — עקב מפלתו במלחמה. המהפכה דחפה את צ׳ למלחמה (1792), שנמשכה עד 1815, בהפסקה של שנה (1802/3). במהלכה נחלה צ׳ את נצחונותיה הגדולים ביותר, והגיעה לשיא זֳהרה הצבאי והמדיני, כמעצמה האדירה ביותר שחרצה את גורל יבשת אירופה. ואולם בארצות רבות הולידו הכיבושים התעוררות לאומית נגד צ׳, ובסופו של דבר לא יכלה לעמוד מול הכוחות שקוממה נגדה. הן משטרי המהפכה והן משטרו של נפוליון לא יכלו להחזיק מעמד בלי נצחון במלחמות אלו; ואילו מעצמות אירופה לא יכלו להשלים עם צ׳ מנצחת, אם מהחשש המסרתי מההגמוניה שלה ואם מהחשש למשטריהן הפנימיים, בשל



כיבוש ארמון המלוכה („טווילרי"; 1792) מידי תיל־המשמר השוויצי. ציור של ז׳. ברמן (המוזיאון בוורסי)

האופי האידאולוגי־המהפכני של המאבק. חוזי־השלום הרבים שנחתמו במרוצת מלחמות אלו היו אפוא מעין הפוגות בלבד; כיוון שהמשטר בצ׳ היה תלוי בנצחון מחוץ, חרצה התבוסה את גורלו. שר. בל.

מ ל ח מ ו ת ה מ ה פ כ ה ו נ פ ו ל י ו ן: מ ל ח מ ת ה ק ו א ל י צ י ה ה ר א ש ו נ ה (1792—1797). על הסיבות לפרוץ המלחמה בין צ׳ לאוסטריה ופרוסיה — ע"ע (ה)מהפכה הצרפתית, עמ׳ 353. ב 20.4.1792 הכריזה צ׳ מלחמה על אוסטריה וכעבור ימים מספר הכריזה פרוסיה מלחמה על צ׳. מול 142,000 חיילי צ׳ התייצב דוכס בראונשויג עם 76,000 חיילים אוסטרים, פרוסים וגולים צרפתים. צבא בעלות־הברית היה קטן, משום שהניחו שרמת־הלחימה של הצרפתים תהיה נמוכה, אחרי שקצינים רבים היגרו. אוסטריה ופרוסיה רותקו לנעשה בפולניה — שהרוסים פלשו אליה — והדבר החליש את מאמצי בעלות־הברית בכל מלחמת הקואליציה הראשונה. ב 11.7.1792 הכריזה ממשלת צ׳ ש„המולדת בסכנה", ופקדה על גיוס כללי. תחושת הסכנה הוגברה עקב איומו של בראונשויג בתגמול חמור אם יאונה רע ללואי XVI ולאשתו. ב 19.8 חצו צבאות־הברית את גבול צ׳, כבשו את וֶרדֶן ועלו על רמת־הארגונים. למחרת ערק לַפַיֶט (ע"ע) אל האוסטרים. ב 20.9 ניטש בוואלמי (Valmy) דו־קרב תותחים בין הארמיות של דימוריֶה וקֶלֶרמַן לבין בעלות־הברית; הוכח שצבא־צ׳ מוכן להלחם, ובראונשויג נסוג — נצחון ראשון לצבא־המהפכה. הצרפתים חדרו לחבלי־הרינוס, וכבשו את מינץ ופרנקפורט ע"נ מין. בז׳מאפ (Jemappes) שבארצות־השפלה שבשלטון אוסטריה הביס דימוריה את האוסטרים (6.11.1792), במחץ המונים בהתקפה חזיתית, בידעו שזו הדרך היחידה להפעיל את צבאו הבלתי־מאומן. הצרפתים כבשו את בריסל ופלנדריה, ובדרום את סַוויה וניצה (מידי סַרדיניה, שביולי הצטרפה לאויבי צ׳), וסיפחו את ניצה וסוויה ואת בלגיה, בהתאם לעקרון „הגבולות הטבעיים" שעליו הכריזו. צ׳ פתחה את הסכֶלדה לשיט — בניגוד למוסכם בשלום אוטרֶכט (1713); כתוצאה מכך הצטרפו בריטניה (1.2.1793), ואחריה ספרד והולנד, לאויבי צ׳. במארס התקוממה וַנדֶה (ע"ע). ב 18.3 נוצח דימוריה (ע"ע) בנֶרווינדֶן בידי האוסטרים, בפיקוד דוכס קובורג, וב 5.4 ערק אליהם. בריסל, מַינץ, קונדֶה וולֶנסיֶן נפלו בידי בעלות־הברית, וטולון נמסרה לבריטים בידי מלוכנים צרפתים (28.8).

במצב חמור זה החליט קַרנוֹ (ע"ע), „מארגן הנצחון" ויוצר „הצבא החדש" בצ׳, על גיוס ההמונים (Levée en masse), ובכך פתח את תקופת הצבאות הלאומיים. הגיוס אִפשר להקים בחפזה 14 ארמיות. כוחו של „הצבא החדש" היה במספרו ובהצלחת המהפכה לגייס את כל משאבי האומה למלחמה. הנהגה שיטתית של מבנה הדיוויזיה (בת 8,000—9,000 חייל) הקנתה לארמיות גמישות תפעולית; נפוליון פיתח זאת ביצרו מסגרת של קורפוס, בין ארמיה לדיוויזיה.

התעצמות צבא־המהפכה אפשרה את דיכוי ההתקוממויות מבית. הארמיות החדשות של ז׳. ב. ז׳ורדן, ל. הוש וש. פישגרי (ע׳ ערכיהם) הדפו את צבאות־הברית, פלשו שוב לחבל הרינוס, כבשו את שארי־לרוא (25.6.1794), ולמחרת הביסו את קובורג בפלריס (Fleurus). עד סוף 1794 השתלטו על כל הגדה השמאלית של הרינוס — מגבול הולנד ועד לאלזס — ונאחזו בגדה הימנית. בחורף 1794/5 פלש פישגרי להולנד, ושם הוקמה „הרפובליקה הבאטאווית", הראשונה במדינות הגרורות.

הבריטים השתלטו על כמה ממושבות־הולנד מעבר־לים. ב 9.2.1795 עשתה טוסקנה שלום נפרד עם צ׳, וב 5.4 — פרוסיה. ב 22.7 עברה ספרד לצד צ׳ ומסרה לה את המושבה סאנטו דומינגו. ב 27.6.1795 נחתו בריטים ומלוכנים צרפתים בקיברון (Quiberon) שבברטניה, לסייע למרד מלוכנים באיזור; כעבור 3 שבועות הביס הוש את הפולשים וההתקוממות דוכאה.

בראשית קיץ 96 פלשו ז׳ורדאן ומורו (ע"ע) לדרום־גרמניה, והמדינות שם עשו שלום עם צ׳. הארכידוכס קארל, אחי הקיסר פראנץ II, ניצח את ז׳ורדאן בבאמברג (24.8) ובווירצבורג (3.9). הוש בא במקום ז׳ורדאן, מורו נסוג דרך „היער השחור", ובחורף התייצבה החזית לאורך הרינוס. בחזית־איטליה ביקש נפוליון להנחית את מכתו הראשונה בנקודת־המפגש של צבאות אויביו, בהניחו שכל אחד מיריביו יסוג לכיוון אחר, כדי להגן על שטחים החיוניים לו, ואז יאלץ את פימונטה (סרדיניה) לעשות שלום נפרד ויפנה במלוא־כוחו נגד האוסטרים. היה זה שימוש ראשון בעקרון שלו להביס חלקים של האויב ע"י ריכוז מרבי נגדם, תוך ניצול הניידות והגמישות של גיסות צ׳. במסע זה קבע נפוליון את הכלל הלוגיסטי ש„על המלחמה לכלכל את עצמה", ושב לשיטה של „לחיות מן הארץ". חייליו נשאו מלאי־מזון התחלתי, ואח"כ סיפקו את צרכיהם מסביבתם. הם גם לא נשאו ציוד־מחנאות כבד, אלא התאכסנו ביישובים בזירת־הקרב או חנו תחת כיפת־השמים. אחרי נצחונו במילסימו (13.4.1796) הפריד נפוליון בין האוסטרים לבין כוחות פימונטה. הוא פנה נגד פימונטה, הביסה במונדווי, והיא עשתה שלום נפרד (28.4): סווֹיה וניצה נמסרו לצ׳ והצרפתים החזיקו במבצרי־פימונטה. נפוליון הביס את האוסטרים בלודי (10.5), נכנס למילאנו והשתלט על כל לומבּרדיה עד מבצר־מאנטובה. פארמה ומודנה, האפיפיור ונפולי עשו עמו שביתת־נשק, ונוסדה „הרפובליקה הלומבּרדית". מיולי 1796 ועד פברואר 1797 צר נפוליון על מאנטובה, הדף 4 נסיונות של האוסטרים להושיעה, סיכל בקרב־ריוולי (14.1.1797) נסיון אחרון להצילה, וב 2.2 כבשה.

נפוליון פנה לעבר רומא, וב 19.2 עשה האפיפיור שלום וויתר על חבל רומאניה (Romagna), בולוניה ופראה. נפוליון חצה את האלפים, וב 18.4 חתמה אוסטריה על השלום הזמני של לבן (Loeben) „הפיכת פריקטידור" (4.9.1797) בפאריס חיזקה את מעמדו, ועל דעת עצמו חתם חוזה־שלום בקמפופורמיו (17.10.97); לצ׳ הושארו רוב כיבושיה באיטליה והובטח סיפוח שטחים בדרום־גרמניה. השגיה הושלמו עם כיבוש רומא ושביית האפיפיור (פברואר 1798), ועם הפלישה לשוויץ, ייסוד „הרפובליקה ההלווטית" בה וסיפוח ז׳נווה (אפריל 1798).

מסע נפוליון למזרח והקואליציה השניה. בשובו מאיטליה מונה נפוליון למפקד הארמיה שנועדה לפלוש לאנגליה. הוא טען, כי אפשר לאיים עליה ביתר הצלחה ע"י כיבוש מצרים, שיסכן את שליטתה בהודו. הדירקטוריון, שחשש מהשתלטותו בעזרת הצבא ורצה להרחיקו מצ׳, הסכים לתכניתו.

בחיל־המשלוח היו כ 30,000 רגלים, דיוויזיית־פרשים בת כ 4,000 חיילים, וכ 3,000 תותחנים. ב 19.5.98 הפליגה השייטת מטולון; בדרכה כבשה את מלטה (11.6), וב 1.7 נחת נפוליון באלכסנדריה. ב 21.7 מיגר ב„קרב־הפירמידות", בשערי קאהיר, את צבא הממלוכים. בליל 1.8 תקף נלסון (ע"ע) את צי־צ׳ באבוקיר (ע"ע), והשמיד את רובו; נפוליון נותק מצ׳, והתורכים החליטו לפעול נגדו. כדרכו הקדימם נפוליון, ובפברואר 1799 פלש לא"י כדי לפעול נגד הארמיה שלהם בסוריה. על מסעו לא"י — ע"ע, עמ׳ 497/8. משנודע לנפוליון על חידוש המלחמה באירופה החליט לחזור לצ׳; ב 25.7 הביס ארמיה תורכית שנחתה באבוקיר, ושב לצ׳. ב 1801 גברו האנגלים על הצרפתים במצרים וחיל־המשלוח הצרפתי הוחזר מהמזרח.


נפוליון I. ציור של ז׳. א. ד. אנגר
(המוזיאון הצבאי, צרפת)

המלחמה באירופה התחדשה עם הקמת קואליציה שניה נגד צ׳, בהשתתפות רוסיה ובריטניה (1798); אליהן הצטרפו אוסטריה, נפולי, פורטוגל ותורכיה. כוחות נפולי כבשו את רומא, אך הצרפתים שוב גרשום, השתלטו על כל ממלכת־נפולי (ע"ע), ויסדו בה את הרפובליקה „הפארתנופית" (23.1.1799); המלך פרדיננדו ברח לסיציליה. בצפון כבש ז׳ובר את פימונטה ומלכה ברח לסרדיניה, הדוכס־הגדול של טוסקנה גורש מארצו והצרפתים כבשו את פירנצה (25.3.1799). ואולם אותו יום הובס ז׳ורדאן בידי הארכידוכס קארל בשטוקאך (Stockach) שבבאדן, נסוג ואח"כ התפטר. באיטליה הובסו הצרפתים בידי פון מלאס האוסטרי וסובורוב (ע"ע) הרוסי; מילאנו נכבשה, „הרפובליקה הציסאלפינית" בוטלה, וסובורוב כבש את טורינו וסגר על שארית הארמיה של איטליה שבפיקוד מורו בג׳נובה. ביוני הובס מאסנה, מפקד ארמיית הרינוס־התיכון, בקרב־ציריך, וסובורוב הביס עוד ארמיה בקרב על נהר טרביה. ב 15.8 היכו מלאס וסובורוב בנובי ארמיה חדשה ששוגרה לאיטליה, ומפקדה ז׳ובר נהרג. סובורוב חצה את האלפים כדי להתאחד עם הארמיה של קורסאקוב, שבאה לשוויץ, אולם מאסנה ניצח את קורסאקוב בקרב־ציריך השני (26.9); סובורוב נסוג, ומאסנה כבש את קונסטאנץ ואיים על אגפו של קארל, שהתכונן לפלוש לצ׳ דרך דרום־גרמניה. ב 18.10 פרשו האנגלים בחזית הולנד מהמערכה, וכעבור 5 ימים פרשה רוסיה מהקואליציה. באפריל 1800 ניצחו האוסטרים את מסנה בוולטרי; מסנה וסולט (ע׳ ערכיהם) הגנו בעקשנות על ג׳נובה, אך ב 4.7 הכניעם הרעב. במאי התייצב נפוליון, שנהיה בינתיים לקונסול ראשון, בראש ארמיה של 40,000 חייל, עבר דרך סן־ברנאר ותקף את האוסטרים באגפם. ב 2.6 כבש את מילאנו וחידש את הרפובליקה הציסאלפינית, וב 14.6 נחל נצחון מזהיר במארנגו וכפה על מלאס שביתת־נשק. ביולי כבש מורו את מינכן, ב 3.12 ניצח בהוהנלינדן את הארכידוכס יוהאן, שבא תחת אחיו קארל, ובסוף החודש פלשו הצרפתים לטירול. בינואר 1801 נכנסה ארמיית־איטליה לאוסטריה; ב 9.2.1801 חתמה אוסטריה על שלום־לינוויל (Lunéville), ובו הכירה ברינוס כגבול צ׳. במאי נחתם שלום עם נפולי. ב 25.3.1802 נחתם שלום־אמין עם בריטניה, וצ׳ נהנתה משנת שלום.

הקואליציה השלישית. במאי 1803 חודשה המלחמה נגד בריטניה, ובמחנה־בולון רוכז צבא־פלישה לאי. בקיץ 1805 קמה „הקואליציה השלישית" נגד צ' בהשתתפות בריטניה, אוסטריה, רוסיה ושוודיה; ספרד וארצות דרום־גרמניה המשיכו לתמוך בצ'. נפוליון — שנהיה לקיסר — פיזר את המחנה בבולון, וריכז את מרבית צבאו נגד הארמיה האוסטרית של מאק, שהתקדמה לתוך דרום־גרמניה. מאק התבצר באולם, בתקווה שנפוליון יפצל את צבאו כדי לצמצם את צרכיו באספקה, וכך יחשוף עצמו להתקפת גיס רוסי, שנועד לחוש לזירת־המלחמה; ואולם ב 22.10, למחרת נצחון נלסון על צי צ'־ספרד בטרפלגר (ע"ע), הוכנע מאק. הנצחון חיסל את הצבא העיקרי של אוסטריה, והצרפתים כבשו את וינה. בינתיים גרש מאסנה את קארל מאיטליה. נפוליון פרס את גיסותיו כך, שניתן היה לכנסם לכל מקום תוך זמן קצר. ב 2.12 נחל נצחון מוחץ באוסטרליץ (ע"ע); האוסטרים הסכימו לשביתת־נשק והרוסים נסוגו משדה־המערכה. ב 15.12 חתמה צ' הסכם עם פרוסיה, ולפיו קיבלה פרוסיה את האנובר וניתקה את יחסיה עם בריטניה. בשלום פרסבורג (26.12.1805) ויתרה אוסטריה על נחלותיה באיטליה, בדרום־מערב גרמניה ובטירול.

רוסיה המשיכה במלחמה ומשכה לצדה את פרוסיה. נפוליון החנה את צבאו בדרום־גרמניה, כך שיוכל להפעילו בנקל, תוך מספר ימים, לעבר איזור המין העילי ויערות תורינגיה. יריביו לא הבחינו כלל בפריסה תוקפנית זו. המצביאים הפרוסים הקשישים פעלו בשיטות מיושנות. ערב קרב־ינה חנו הפרוסים באחד האזורים הפוריים ביותר בגרמניה, אך רעבו מחמת תקלה במערכת־האספקה, ואילו גיסות נפוליון התענגו באותו מרחב על טוב הארץ. תנועות חסרות־תכלית של הפרוסים יצרו ערבוביה, ולעומת־זה ריכז נפוליון גוש מלוכד של כ 200,000 חייל, בידעו שאם ינוע הישר לעבר ברלין יכריח את יריביו להתרכז ולחסום את דרכו. הואיל ולא היו להם אלא כ 130,000 חייל, בטח בתוצאות התנגשות זו. ב 14.10.1806 הובסו הפרוסים כליל בקרב הכפול של ינה ואוארשטט (Jena, Auerstedt); צבאם חדל להתקיים ונפוליון נכנס לברלין. אח"כ פנה לעבר הרוסים, ובסוף נובמבר נכנס צבאו לוורשה. עייפות גיסותיו מנעה עימות מכריע. בסוף ינואר 1807 התחדשו הפעולות; לצד הרוסים היה גם קורפוס פרוסי, שארית צבא־פרוסיה. ב 8.2 נסתיים קרב־אילאו (ע"ע) בלי הכרעה ברורה, אך הרוסים והפרוסים נסוגו משדה־הקרב. ב 26.5 כבשו הצרפתים את דנציג, ב 14.6 הובסו הרוסים בפרידלנד ולמחרת נכנע מבצר־קניגסברג. ב 7—9 ביולי נחתם שלום־טילזיט; רוסיה הכירה בכל הסדרי נפוליון באירופה ונהיתה לידידתו. פרוסיה ויתרה על כל שטחיה ממזרח לאלבה ובפולניה; בשטחים בפולניה הוקמה „הדוכסות הגדולה של ורשה", כמדינת חסות של צ'. וע"ע פולניה, עמ' 420.

המלחמה בחצי־האי האיברי (1807—1814). ב־21.11.1806 הכריז נפוליון על „הסגר יבשה", שאסר מסחר עם בריטניה, וביקש לכפות צו זה על מדינות אירופה. פורטוגל התנגדה להסגר, והקיסר אילץ את ספרד להסכים למעבר גיסותיו בשטחה. בנובמבר 1807 כבש ז'ינו (Junot) את פורטוגל, ובמארס 1808 השתלט נפוליון גם על ספרד. במאי פרצה בספרד התקוממות עממית, ואחריה מרדה פורטוגל. ספרד המתמרדת ניתקה את ז'ינו מצ', והלה ריכז את צבאו בליסבון. נפוליון שיגר צבא לספרד לדכא את המרד. להקשת הספרדים, שיגרה אנגליה גיס קטן בפיקוד ולזלי (אח"כ ולינגטון; ע"ע). ב 21.8.1808 הביס ולזלי את ז'ינו בוימירו, אך התיר לו להוציא את צבאו דרך הים; פורטוגל הפכה לבסיס לפעולות הבריטים בחצי־האי האיברי. נפוליון תגבר את הארמיה של ספרד עד ל 200,000 חייל. בנובמבר נטל אישית את הפיקוד עליהם, ותוך שבועות מספר נפוצו מרבית הגייסות הספרדיים המאורגנים; ב 4.12.1808 נכנסו הצרפתים למדריד. גיס בריטי, בפיקוד ג'ון מור (ע"ע), פלש מפורטוגל לצפון־מערב ספרד, אך אולץ לסגת. המרשל סולט, שקיבל את הפיקוד מנפוליון, הביס את מור בקורוניה (16.1.1809) והבריטים פינו את ספרד. ברם, מלחמת־הגריליה העממית נמשכה בה, והצרפתים שוב פלשו לפורטוגל; שוב נשלח ולזלי, גירש את סולט מפורטוגל וחדר לצפון־מערב ספרד. ב 1809 נאלץ ולזלי, לאחר שחדר עם כוחות ספרדיים למרכז־ספרד, לסגת לפורטוגל. הבריטים נשענו על אספקה שהובאה דרך הים, ויכלו להחזיק במקום כרצונם, אך הצרפתים חיו „על הארץ" ולא יכלו לשהות זמן רב במקום אחד, מבלי לדלדל את מקורות האספקה. לפיכך הקים ולינגטון את הקו המבוצר של טורש ודרש (Torres Vedras), מהטחו ועד האוקיאנוס, וחסם את הגישה לליסבון. אל קו זה התנפצו מאמצי הצרפתים ב 1810 ובראשית 1811. ב 1812 הגיע ולינגטון עד מדריד, אולם נאלץ לפנותה. אחרי מפלתו ברוסיה הוציא הקיסר גייסות מאומנים מספרד; ולינגטון הדף את הצרפתים אל הפירנאים, ולבסוף פלש דרכם לדרום־צ'. ב 10.4.1814 הביס את הצרפתים בטולוז, וב 18.4 נחתם הסכם שביתת־נשק ומלחמת חצי־האי האיברי נסתיימה. כשלון הצרפתים נגרם בגלל התנגדות העם הספרדי, שלחם מלחמת־גריליה, ולה סייעו גייסות בריטיים; בגלל חוסר־בהירות בהליכי־פיקוד — כי נפוליון התאמץ לנהל בעצמו את המבצעים ממרחקים, לא הגדיר סמכויות־פיקוד ושלל ממפקדיו עצמאות בהחלטות, בגלל שליטת הבריטים בים, ובגלל השפעות המאורעות בזירות אחרות של המלחמה. וע"ע גריליה, עמ' 334.

קשיי נפוליון בספרד והבטחת תמיכה מבריטניה הניעו את האוסטרים לחדש את המלחמה. באפריל 1808 פלש הארכידוכס קארל לבאווריה עם 170,000 חייל. נפוליון חזר מספרד וריכז את צבאו בדרום־גרמניה, וכן את גיסות המדינות שם. ב 22.4 התנגשו שני הצבאות באקמיל (Eckmühl). האוסטרים נסוגו בבהלה וניצלו רק בגלל עייפות הצרפתים; ב 12.5 נכנס נפוליון לווינה. צבא־אוסטריה התכנס בסביבת וגרם (ע"ע). הצרפתים התקשו לצלות את הדנובה, ולאחר מלאכת־הגישור הממושכת לא היה מקום להפתעה. ב 21/2 במאי נחל נפוליון את מפלתו הראשונה בקרב אספרן ואסלינג (ע"ע), ונסוג באבידות כבדות. עם כוח מוגבר צלח שנית את הדנובה, וב 5/6.7 הביס את האוסטרים בווגרם. ב 14.10 נחתם שלום־שנברון, שבו ויתרה אוסטריה על החוף האדרייתי ועל חלק מגליציה; השטח בגליציה צורף לדוכסות הגדולה של ורשה.

המלחמה ברוסיה והמפלה (1812—1815). סיבות רבות גרמו להרעת היחסים בין צ' לרוסיה, וביניהן: רוסיה לא יכלה לעמוד ב„הסגר היבשה", וחששה שבכוונת נפוליון להחזיר את פולניה לקדמתה. אך הסיבה היסודית להידרדרות היחסים היתה חוסר־האמון כלפי צ' המתפשטת מצד כל המעצמות, ובתגובה — חוסר־אמון מצד נפוליון בכל מעצמה שלא קיבלה את מדיניותו, וכן נטייתו הגוברת לפתור בעיות מדיניות בדרך צבאית.

באמצע יוני 1812 ריכז נפוליון לאורך הנימן את „הארמיה הגדולה" (Grande Armée) — הכוח הצבאי הגדול ביותר שכונס עד אז — לשם פלישה לרוסיה. כ ⅔ מהארמיה, שבתחילה היו בה 442,200 חיילים ואח"כ גדל מספרם ל 600,000, לא היו צרפתים, אלא גייסות של בעלי־ברית (שוויצים, איטלקים, פולנים ואוסטרים, ובני מדינות־גרמניה, בכללן פרוסיה). מולם ניצבו ברקלי דה טולי (ע"ע) עם 127,000 חייל באיזור וילנה, ובגרטיון (ע"ע) עם כ 66,000 איש בוולין.

ב 24.6 צלחו הצרפתים את הנימן, אך הרוסים נמנעו מקרב. ב 17/8 באוגוסט כבשו הצרפתים את סמולנסק, וברקלי נסוג. ממשלת־רוסיה לא הבינה את משמעות טכסיסי ברקלי, שנקט בשיטת „האדמה החרוכה" ודאג לשלימות כוחו, ומינתה תחתיו את המרשל קוטוזוב (ע"ע). ב 7.9 ניטש קרב־בורודינו (ע"ע); אבידות שני הצדדים היו כבדות והרוסים נסוגו. האבידות דכדכו מאד את גיסות נפוליון. ב 14.9 נכנסו הצרפתים למוסקווה. למחרת פרצה בעיר שריפה גדולה

ואילצה אותם לפנות את מקומות־האכסון שלהם. הרוסים לא ענו על הצעות־השלום של נפוליון, הטרידו ללא־הרף את גיסותיו, ותגבורת לצבא הרוסי עמדה לבוא מהמזרח. נפוליון החליט לסגת לסמולֶנסק, דרך קאלוגה, וב 19.10 פינה את מוסקווה, אך הופעת קוטוזוב בדרכו אילצה אותו לנוע לסמולנסק בשטח שכבר נחרב במסעו למוסקווה. רוב ההיסטוריונים סבורים, שכבר לפני כניסת החורף הקשה, בתחילת נובמבר, גרמה משמעת־מסע לקויה לשואת הנסיגה של „הארמיה הגדולה". קוטוזוב הקדים את שדרת הצרפתים, הטריד את אגפיה באמצעות הקוזאקים וזינב בנחשלים. ב 9.11 הגיעו שרידי „הארמיה הגדולה" לסמולנסק, נחו 5 ימים והמשיכו מערבה. ב 26/8.11 ניטש קרב ליד הבֶּרֶזינה (ע"ע; ור' תמ' בע' אירופה, עמ' 163). הרוסים לא הצליחו אמנם לחסום את דרך הצרפתים, אך הנסיגה הפכה למנוסה. ב 8.12 מסר נפוליון את הפיקוד על שארית „הארמיה הגדולה" — כ 100,000 איש בלבד — למירה (ע"ע), וחזר לפאריס. מירה הגיע לווילנה, אך לא ראה אפשרות לחרוף שם, כמצוות נפוליון. הוא המשיך בנסיגה, וב 9.12 נכנס לקֶניגסבֶּרג. ב 30.12 חתם יורק פון וַרטנבורג (ע"ע) עם הרוסים על הסכם־טאורוגן בדבר ניטרליות צבא־פרוסיה; הצרפתים נאלצו להמשיך בנסיגתם לפוזנאן, אף שהרוסים, שהגיעו לאפיסת־כוחות, לא רדפום. ברוסיה נתקל נפוליון ביריב שסירב — יותר מהספרדים — לנהל את המלחמה לפי תכניתו. המרחבים העצומים, אופי צבאם ושיטת „האדמה החרוכה" סייעו לרוסים.

התעוררות לאומית חלה בפרוסיה (ע"ע, עמ' 153). הצרפתים נסוגו עד לסביבת מאגדבורג. נפוליון ארגן צבא חדש; מאחר שרוב הצבא שפלש לרוסיה לא היה צרפתי, היו בצ' העתודות הדרושות לרכז שוב, על גדות האֶלבה, צבא של כ 200,000 חיילים, שכלל יחידות מ„ברית־הריינוס" ומאיטליה. ב 2.5.1813 ניצח נפוליון את בעלות־הברית בקרב גרוֹסגֶרשן (Grossgörschen), ורק העדר חיל־פרשים למרדף ורמת־לחימה נמוכה יחסית של גיסותיו החדשים הצילו את אויביו מתבוסה מוחצת. נפוליון שיגר בהקדם את נֵי (ע"ע) לרדוף אחר האויב הנסוג; בעלות־הברית פינו את דרֶזדֶן ונערכו לעמידה מחודשת ליד באוּצֶן. הצרפתים תקפו אך לא הצליחו להנחית מכה מכרעת, משום דבקות ני בהוראות המוקדמות שקיבל. תופעה זו חזרה ונשנתה: נפוליון הרגיל את מצביאיו לפעול לפי הוראותיו המפורשות בלבד, ורובם לא היו מסוגלים לפעול על דעת עצמם. בעלות־הברית המשיכו בנסיגתן, ובסוף מאי נכנס דַוו (ע"ע) להמבורג. ב 4.6 הסכים נפוליון להפוגה עד 12.7, וזו הוארכה עד 15.8. את הסכמתו תירץ בהעדר פרשים, אך יש הרואים בה את הגדול במשגיו; ב 12.8 הכריזה אוסטריה מלחמה על צ'. גם נפוליון ניצל את ההפוגה; הוא כמעט הכפיל את צבאו ונערך להגנה לאורך האלבה, במיוחד באיזור דרזדן. הוא פתח במסע לעבר ברלין, אולם אודינו (ע"ע) נוצח בגרוֹסבֶּרֶן (בקרבת ברלין) ומאקדונאל בקאצבאך שבשלֶזיה. ב 26.8 נחל נפוליון עצמו את נצחונו הגדול האחרון בקרב דרזדן, והאוסטרים והרוסים נסוגו. ברם, ב 29.8 הוכה עוד גיס צרפתי בקולם ונולֶנדורף (בוהמיה) ונשבה עם מפקדו, הגנרל ואנדאם. ב 9.9 ניצחו הפרוסים את ני בדֶנֶוויץ, ונפוליון החליט לפנות את דרזדן ולחרוף בין אֶרפורט למגדבורג. ב 16/19.10 התחולל בלייפציג „קרב־האומות" (Völkerschlacht); בעלות־הברית יכלו לכתר את כל צבא נפוליון, אולם העדר תיאום בין הארמיות, ובמיוחד הססנותו של מפקד ארמיית־הצפון, הנסיך בֶּרנַדוֹט (ע"ע), אִפשרו לנפוליון להחלץ ולסגת. רוב הגייסות הגרמניים שהיו לנפוליון נטשוהו, ואעפ"כ ניצח בנסיגתו בכמה קרבות, ובתחילת נובמבר הגיע למַינץ וצלח את הריינוס. בעלות־הברית צלחו את הנהר רק בתחילת 1814, ואתם כ 200,000 איש. מולם היו לנפוליון רק כ 80,000 איש, כי נאלץ להציב כוחות נגד ולינגטון ובמעברי האלפים. בעלות־הברית התקדמו לעבר פאריס באיטיות מחמת העדר תיאום ביניהן, ומשום שנפוליון הפתיען כפעם־בפעם; הוא היכה ארמיות וקורפוסים נפרדים, בהעבירו כוחות במהירות ממקום למקום. אחרי שנוצח בידי בליכֶר (ע"ע) בלה רותייר, ניצח נפוליון בפברואר 1814 ב 6 קרבות; אך אויביו המשיכו להתקדם, נחלו כמה נצחונות והגיעו בסוף מארס לפאריס. ב 11.4 ויתר נפוליון על כתרו וגלה לאי אלבה.

ב 1.3.1815 נחת נפוליון ליד קאן (Cannes), ותוך 3 שבועות היה שליטה של כל צ'. בהיודע הדבר למירה, מלך־נפולי, תקף מיד את האוסטרים, אך נוצח בטולֶנטינו (3.5) וברח לצ'. נוכח סכנת פלישה מחודשת של בעלות־הברית לצ', החליט נפוליון לתקוף — עם 125,000 חיילים — את הפרוסים של בליכר ואת הגייסות האנגליים־ההולנדיים המאוחדים של ולינגטון שחנו בבלגיה. הוא ניצח את בליכר בליניִי (Ligny), ובהניחו שהפרוסים ימשיכו לסגת לעבר גרמניה, הורה לגרושי (ע"ע) לרדפם עם קורפוס אחד בלבד, ואילו הוא עצמו פנה לעבר וֶלינגטון. ב 18.6 נוצח בקרב־וָטרלו (ע"ע). קרב זה — ועמו המערכה כולה — הוכרע עקב רצון הפרוסים לחוש לעזרת הבריטים, חרף המפלה בליניי. ב 22.6 ויתר נפוליון שנית על כתרו. ה. ו.

ה מ ל ח מ ה ב י ם. יש גורסים, שכוחה הימי של בריטניה הוא שחרץ את תוצאות מלחמות המהפכה ונפוליון. ואמנם יכלה בריטניה, הודות לצייה, להתמיד במאבקה עם צ' 23 שנה (פרט ל 1802/3), והיתה היחידה בין המעצמות שלא ניסתה להתפשר עם נפוליון, שלא נחשפה ללחץ פלישת צבאות המהפכה או הקיסרות, ושיכלה לפעול מבחינה מדינית וצבאית תמיד ובכל מקום. כוחה הימי אִפשר לה לתמוך בקואליציות נגד צ' ביבשת־אירופה. פלישת ולינגטון לחצי־האי האיבֶּרי התאפשרה הודות לקשריו הבטוחים עם ארץ־האם. השליטה בימים נתנה לבריטניה עצמה רבה בתחום הכלכלה, וההסגר שהטילה על אירופה פגע קשה בקיסרות נפוליון — הרבה יותר מהסגר־הנגד על אנגליה; ההסגר סיבך את צ' במלחמות רבות ביבשת (פורטוגל — וכתוצאה מכך ספרד — ורוסיה). השליטה בים אִפשרה לבריטניה לתפוס בקלות את מושבות צ' שמעבר־לים.

מספר הקרבות הימיים הגדולים בשנים 1792—1815 היה קטן ביותר, כי כוחה של עצמה ימית מתבטא בלחץ איטי ונסתר. צי בריטניה התמודד עם הצרפתים, בלב האוקיאנוס האטלנטי, ב„קרב ה־1 ביוני המפואר" (1794); עם הספרדים — בקרב כף סאו ויסֶנטֶה בחוף פורטוגל (14.2.1797), ועם ההולנדים — בקרב קמפרדאון (Camperdown; 11.10.1797), מול הולנד. בכל הקרבות האלה ניצחו האנגלים ומוטטו את רוח־הלחימה של הצרפתים ובעלי־בריתם. קרב אַבוקיר בחוף מצרים (1.8.1798) היה מהנצחונות הימיים המושלמים בהיסטוריה, והרס את תכניות נפוליון במזרח. בתקופת הקיסרות ניטשו רק שני קרבות גדולים: קרב־קופנהאגן נגד הדנים (2.4.1801) וקרב טרַפַלגר (ע"ע). זה האחרון הקנה לאנגליה שליטה בלתי־מעורערת בים.

ה רֶ ס ט ו ר צ י ה ו מ ל כ ו ת י ו ל י (1814/5־1848). בעקבות שתי התפטרויותיו של נפוליון חזרו הבורבונים למלוכה בצ', בתמיכת המעצמות המנצחות וביזמתו של טַלֵרַן (ע"ע); בקונגרס וינה (ע"ע) הבטיח טלרן את קבלת העקרון של רסטורציה לגיטימיסטית, כלו' הכרה בזכות החוקית של השושלות השליטות־לפנים לחזור ולשלוט על נתיניהן ונחלאותיהן שמלפני המהפכה. טלרן קנה לו בקונגרס זה מעמד שווה לזה של נציגי המעצמות המנצחות, ומנע את הענשת צ' וחלוקתה על־ידיהן. אולם שיבת נפוליון ב 1815 הקשיחה במידת־מה את יחס המנצחים: בחוזה־פאריס אחרי „מאה הימים" נלקחו מצ' חבל הסאר וסויה, היא חויבה בתשלום פיצויים, וצבא־כיבוש חנה במזרח הארץ עד 1818.

בצ' גופא נעשו נקמות בחסידי המהפכה ונפוליון („הטרור הלבן"), פוטרו רבים מנושאי המשרות הרמות, וכמה אישים נידונו למיתה,

ביניהם המרשל ני. אולם אישי צבא ומדינה רבים נהיו למשרתי המשטר החדש, ביניהם טלרן ופושה (ע״ע). המלך, לואי XVIII (ע״ע; 1814/5—1824), לא נטה לנקמנות, ובעצת טלרן העניק לצ׳ חוקה (Charte), שלפיה נהיתה למלוכה חוקתית: נשמרו חירויות־היסוד והשוויון האזרחי שהושגו במהפכה; וסמכויות השלטון נחלקו לרשות מבצעת — ממשלה שמינה המלך כראות עיניו — ורשות מחוקקת — פרלמנט ובו שני בתים, בית־אצילים ובית־נבחרים. את חברי הבית־העליון מינה המלך, ואח״כ עבר מושבם בירושה. ביה״נ ייצג רק חלק זעיר של האוכלוסיה, משום שזכות הבחירה הוגבלה לבעלי רכוש.

בבחירות הראשונות זכו המלוכנים הקיצונים (Ultraroyalistes), שרצו להחזיר את „המשטר הישן״; אך לואי התרשם מתמיכת רוב העם בנפוליון ב„מאת הימים״, ולפיכך נטה למדיניות שמרנית מתונה, שתכבד את עקרונות החוקה. ב 1816 פוזר הפרלמנט המלוכני הקיצוני, והדוכס רישליה שמונה לרה״מ והדוכס דקז (ע׳ ערכיהם) שמונה לשר־המשטרה נהגו ברוח ליברלית. ואולם ב 1820 נרצח דוכס בֶּרי (ע״ע), אחיינו של המלך, בידי בונפרטיסט, ובהנהגת וילֶל (ע״ע), הפכה מדיניות הממשלה לשמרנית ביותר. השלטון, שנשען יותר על האצולה והכמורה ופחות על הבורגנות, הזניח במכוון את קידום התעשיה והמסחר, וכלכלת צ׳ נשארה חקלאית בעיקרה. במדיניות־החוץ התבטאה הראקציה במשלוח 100,000 חיילים לספרד, ע״פ החלטת „הברית הקדושה״, כדי לדכא את הליברלים שם ולהחזיר לפֶרנַנדו VII את מלוא סמכויותיו (ע״ע ספרד, עמ׳ 368). הצלחתה של פעולה זו חיזקה את המלוכנים הקיצוניים, ובבחירות באותה שנה (1823) גדל מספר ציריהם בביה״נ.

כוח המלוכנים הקיצונים התבצר כשעלה למלוכה שַרל X (ע״ע; 1824—1830): נחקק חוק לפיצוי אצילים שאיבדו במהפכה את רכושם, וזאת על־חשבון תשלומים לבעלי איגרות־חוב ממשלתיות, שערכן ירד; ניתן עידוד למוסדות־חינוך של הכנסיה על־חשבון החינוך הממלכתי, פעולה שעוררה התנגדות לא רק בחוגים אַנטיקלֶריקליים אלא אף בין גַליקַנים (ע״ע גליקניזם) מתונים. נוסף על הרפובליקנים קמה סיעה של אורלֶאניסטים, בהם לַפיט (ע״ע), שרצו במלוכה חוקתית־ליברלית ובהמלכת לואי־פיליפ (ע״ע) דוכס אורלאן. ביזמת רה״מ הראקציוני, פוליניַק (ע״ע), השתתפה צ׳ עם בריטניה ורוסיה במלחמה בתורכיה למען עצמאות יון (ע״ע, עמ׳ 481), ופתחה בכיבוש אלג׳יריה; ואולם גם בדברים אלה לא הצליח המלך להתחבב על העם. בבחירות יולי 1830 התחזקה האופוזיציה; הממשלה הכריזה על מצב־חירום, החמירה את הצנזורה על העתונות ופיזרה את ביה״נ, בניגוד לחוקת 1814. מדינאי האופוזיציה יצאו במחאה חריפה, והמוני פאריס התקוממו; „בשלושת הימים המפוארים״ (Les trois Glorieuses; 27–29.7.1830) הוקמו מתרסים בעיר, הצבא החל מצטרף למתקוממים, ושרל הודח.

חלק מהמורדים רצה ברפובליקה, ואולם בהשפעת טלרן, לפיט, תיֶר (ע״ע) ומנהיגי הבורגנים, הומלך לואי־פיליפ (1830—1848). המשטר ב„מלוכת יולי״ היה פרלמנטרי ליברלי, אך לא דמוקרטי: „האמנה״ תוקנה אמנם רק במקצת, אך תקפותה באה לא מכוח היותה „מוענקת״ מטעם המלך; הצנזורה וסמכות המלך להכריז על מצב־חירום בוטלו; סמכויות בית־האצילים צומצמו וסמכויות ביה״נ הורחבו, אך הממשלה לא היתה אחראית בפניו; זכות־הבחירה הורחבה וגיל הבוחרים הורד; הטריקולור (דגל שלושת הצבעים: כחול, לבן, אדום) הוכר שוב כדגל לאומי; לואי־פיליפ כונה „מלך הצרפתים״, במסורת נפוליון, ולא „מלך צ׳״ כקודמיו, והקתוליות איבדה את מעמדה המיוחד ותוארה רק כ„דת רוב הצרפתים״.

חדשים מספר אחרי מהפכת־יולי שלטה ממשלה שמאלית, שביקשה להישען על שכבות רחבות בציבור ולתמוך בתנועות מהפכניות באירופה. ואולם משגברה בפאריס התסיסה המהפכנית


מתרסים בפאריס במהפכת יולי, 1830. ציור של א. לקונט

הרפובליקנית, פיטר לואי־פיליפ ממשלה זו, ומאז ועד סוף מלכותו מינה ממשלות ימניות; אלו רצו בשלטון המלך ונציגי הבורגנות. לואי־פיליפ, „מלך הבורגנים״, נשען על הבורגנות, ולא על האצולה והכמורה, וחוגי המסחר והכספים, ובמידה פחותה התעשיינים, נהנו מהמשטר. החקלאות והתעשיה פותחו — בייחוד כריית הפחם וייצור הפלדה, וכן נבנו מס״ב ראשונות — בעיקר בצפון־מערב צ׳; אך גידול התעשיה פיגר אחרי זה של בריטניה ובלגיה, צידה היה נחשל יותר וניצול הפועלים קשה. מצב עניינים זה נתן דחיפה להתפתחות זרמים סוציאליסטיים, בהשראת סן־סימון, פוּריֶה, פרודון, בלַן ובלַנקי, ואח״כ ק. מַרכּס (ע׳ ערכיהם).

לואי־פיליפ כיבד את עקרונות „האמנה״, לא פגע במישרין בפרלמנט ובד״כ דאג שממשלותיו תהנינה מתמיכת הרוב בו — אך שמר לעצמו את היזמה במדיניות. עוזרו הראשי במדיניות זו של משטר חוקתי היה גיזו (ע״ע). אולם תיר וחבריו דרשו כינון „משטר פרלמנטרי״, כלו׳ אחריות הממשלה בפני הפרלמנט בשלטון סמלי של המלך, נוסח אנגליה. הם גם דרשו עמדה תקיפה יותר מול בריטניה, בעוד שמדיניות־החוץ של לואי־פיליפ נשענה על שיתוף־פעולה עמה, ושתיהן היו חברות ב„ברית הארבע״ עם ספרד ופורטוגל — המלוכות החוקתיות של אותה עת. ב 1840 היה תיר רה״מ. הוא רצה לבוא לעזרת מֻחמד עַלי (ע״ע), שליט מצרים, במלחמתו בתורכים, שבהם תמכו בריטניה, אוסטריה ורוסיה. ואולם, לואי־פיליפ, שנרתע מעימות עם בריטניה (ע״ע פַּמֶרסטון, עמ׳ 900), פיטר את תיֶר ומינה את גיזו לרה״מ; הוא כיהן עד סוף „מלוכת יולי״. המלך המשיך במדיניות־חוץ זהירה, ובסוף מלכותו התקרב אף לאוסטריה. הדבר עורר את זעם האופוזיציה הליברלית, ומשוררים וסופרים הרבו לפאר את המהפכה ונפוליון על נצחונותיהם הגדולים. כיבוש אלג׳יריה, שהתנהל באיטיות ותוך אבידות רבות, הושלם רק ב 1847 ולא סיפק את רגשות הפטריוטים. בשנות ה 40 גברה הדרישה לדמוקרטיזציה של המשטר ע״י הרחבת זכות־הבחירה ואף לזכות בחירה כללית. ב 1846/7 פקדה את צ׳ בצורת, ובמהרה פרץ משבר בכלכלה ובמשק־הכספים.

הממשלה אסרה לקיים עצרת־עם שהאופוזיציה הליברלית הועידה ל 26.2.1848. למרות האיסור התגודדו המונים ברחובות, ובלילה הוקמו בריקדות. המלך פיטר את רה״מ, אך המוני פאריס

שולהבו מחדש כאשר ירה הצבא במפגינים, וההפגנות הפכו להתקוממות גלויה. ב 24.2 התפטר המלך בן ה 74 לטובת נכדו בן ה 10 וגלה לאנגליה. המהפכנים התעלמו מהנכד והכריזו על הקמת רפובליקה.

הרפובליקה השניה ונפוליון III (1848—1870). מהפכת־פברואר היתה חלק מגל מהפכני שהציף את איטליה, קיסרות אוסטריה וגרמניה, אך צ׳ לא התערבה בנעשה בחו״ל, פרט לנסיון קלוש לעזור לאיטלקים.

בממשלה הזמנית השתתפו רדיקלים ובהם לֶדרי־רוֹלן ולואי בלַן והמשורר למרטין (ע׳ ערכיהם) היה שה״ח למספר חדשים. הוחלט לדאוג לפועלים המובטלים ע״י הבטחת עבודה לכל, ונפתחו „בתי־מלאכה לאומיים" (ateliers nationaux) בפיקוח בלן. מימונם הצריך מיסוי כבד מאד על בעלי הרכוש, ובבחירות ב 23.4 לאסיפה־המכוננת נבחרו סוציאליסטים מעטים בלבד, וניצחו הרפובליקנים המתונים, יורשי מסורת הז׳ירונדינים (ע״ע) — בהנהגת למרטין; יורשי הז׳קובינים, בהנהגת לדרי־רולן, היו מיעוט קטן. המלוכנים קיבלו רק 20% מהקולות, משום שחלק מתומכיהם הושפעו מהכמורה, שבאותה שעה נוח היה לה, מטעמים טכסיסיים, להופיע כתומכת הרפובליקה. בעקבות כשלונם של הרדיקלים והסוציאליסטים הודחו הסוציאליסטים, וביניהם בלן, מתפקידיהם, ובוטלו בתי־המלאכה הלאומיים, שהיו מעמסה כספית כבדה על האוצר. הפועלים המובטלים בפאריס התמרדו — ההתקוממות הגדולה הראשונה של פרולטריון תעשייתי; ואולם מחוץ לפאריס לא תמכו במתקוממים, והגנרל קוֶניַק (Cavaignac; 1802—1857), גיבור המלחמה באלג׳יריה ושר־המלחמה, דיכא את המרד בטבח עקוב־מדם (23/26.6.1848).

הרפובליקה חדלה להיות „סוציאלית". האסיפה־המכוננת עיבדה חוקה דומה לחוקת אה״ב: נקבע שהרשות המחוקקת היא פרלמנט של בית אחד, והרשות המבצעת — נשיא הנבחר בבחירות כלליות לתקופת כהונה של 4 שנים. בבחירות לנשיאות בדצמבר גבר שרל־לואי נפוליון בונפרט (אח״כ נפוליון III [ע״ע]), אחיינו של נפוליון I על יריביו הרפובליקנים (קוֶניַק, לדרי־רולן ולמרטין). הנשיא מינה ממשלה ימנית ובמארס 1849 ערך בחירות לפרלמנט. בבחירות זכו השמרנים, וגם הרפובליקנים הרדיקלים הגדילו את כוחם על־חשבון הרפובליקנים המתונים.

באביב 1849 שלח הנשיא, בלחץ תומכיו הקתולים, צבא לעזרת האפיפיור פיוס IX; חיל־המשלוח כבש את רומא מידי מַציני וגַריבַּלדי (ע׳ ערכיהם) והחזירה לאפיפיור. הרדיקלים בצ׳ התקוממו במחאה על כך, אך הנשיא דיכאם על נקלה ומנהיגיהם גלו לחו״ל. הנשיא פגע גם בחופש העתונות וההתכנסות, ולעומת זה סיפק את הקתולים, במסרו את החינוך היסודי והתיכון כמעט כליל לידי הכנסיה. הוא הסתכסך עם האסיפה־הלאומית, שסירבה לשנות את החוקה ולאפשר לנשיא להיבחר שנית, וב 2.12.1851 חולל הפיכה; משאל־עם העניק לו, ברוב של יותר מ 90%, סמכויות־שלטון מלאות ל 10 שנים, והפרלמנט פוצל לשני בתים והיה חסר סמכות ממשית. חסידי הנשיא פתחו בתעמולה ענפה, בעלת נימה סוציאליסטית ועממית; בנובמבר 1852 אישר משאל־עם את בחירתו לקיסר, וב 2.12 הוכתר לקיסר נפוליון III (ע״ע). הרפובליקה השניה לא האריכה ימים, אך היו לה שני השגים בני־קיום: הנהגת זכות־בחירה כללית וביטול סופי של העבדות במושבות.

משטר הקיסרות השניה היה, מצד אחד, אוטוריטַרי — בכך שפגע בחרויות־היסוד — ומצד שני דמוקרטי, בכך שנזקק להסכמת המוני העם. צירוף זה נחשב למבשר הרודנויות המודרניות נוסח המאה ה 20. הקיסר ביקש לעמוד מעל למעמדות ולהיות „הבורר" המכריע ביניהם. הוא חידש את ריכוזיות המינהל, הנהיג צנזורה חמורה על העתונות, ביטל את חופש ההתכנסות וההתאגדות, שם קץ לפעילות המפלגות וסילף את הבחירות. הוא נשען על המינהל, שבמסגרתו הוקמה משטרה פוליטית, ועל הצבא, וכן על הכנסיה, שברובה נטשה את מחנה הבורגנים. את הבורגנות ניסה לספק בפיתוח הכלכלה — וגידול הכלכלה בימיו היה, כנראה, המהיר ביותר בתולדות צ׳. את האיכרים ומעמדות־הביניים ביקש למשוך בהגנה על הרכוש הפרטי; את הפועלים — בתחיקה סוציאלית ובמניעת אבטלה ע״י עבודות ציבור; ורק את האצולה הוותיקה והרפובליקנים המושבעים לא פייס. בשנות ה 60 חלה ליברליזציה במשטר, וב 1869 הורחבו במידה ניכרת סמכויות הפרלמנט.

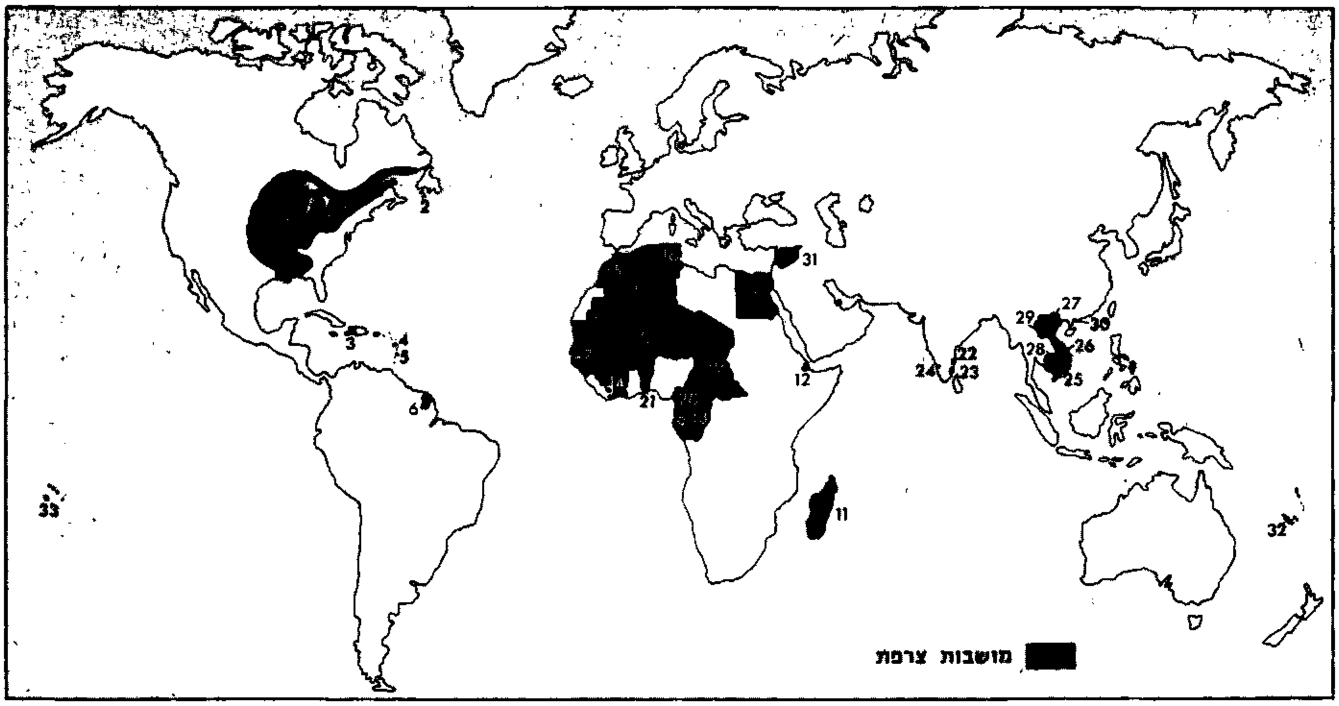
במדיניות־החוץ ביקש נפוליון III להחזיר לצ׳ את כבודה, והופיע כיורש דודו במטרה להרוס את הסדרי קונגרס־וינה, שהשפילו את צ׳. הוא ניסה לעשות זאת בפלגו את מחנה מנצחי דודו: עם בריטניה קיים יחסים טובים, וכן תמך בתנועות הלאומיות, בייחוד באיטליה. מלחמת קרים (ע״ע; 1854—1856) חיבבה את צ׳ על הקתולים ועל בריטניה, והחזירה לה את מעמדה כמעצמה הראשונה ביבשת אירופה. במלחמתו באוסטריה (1859) למען איטליה (ע״ע, עמ׳ 741) לא זכה בהכרת־תודה מצד האיטלקים, לפי שסיפח את סַוֹיה וניצה, וצבאו המשיך להגן על שלטון האפיפיור ברומא ולמנוע את איחודה עם איטליה. התערבותו למען הנוצרים בלבנון (ע״ע, עמ׳ 164) הפכה אותה למדינת־חסות של צ׳. הוא סייע לפ. לֶסֶפּס (ע״ע) בכריית תעלת־סואץ, כבש את קוצ׳ין־סין וקמבודיה (ע״ע הדו סין, עמ׳ 603), אך נסיונו להקים במכסיקו קיסרות בחסות צ׳ נסתיים בכשלון (ע״ע מכסיקו, עמ׳ 485).

הכשלון במכסיקו פגע ביוקרת צ׳, והצטרף לכך כשלון גם בגרמניה, שבה ביקש נפוליון III להופיע כבורר ומכריע; נצחון פרוסיה על אוסטריה (ע״ע גרמניה, עמ׳ 453/4) ערער יומרה זו. ביסמרק (ע״ע, עמ׳ 485) ניצל את בידודה של צ׳, שיחסיה עם רוסיה ובריטניה הורעו, וכיוון שפרוסיה הקדימה את צ׳ בהכנותיה הצבאיות, בחר בשעת־כושר, וגרם שסכסוך שושלתי של מה־בכך ושיקולי־יוקרה ידחפו את צ׳ להכריז מלחמה על פרוסיה (19.7.1870). כל מדינות גרמניה (אך לא אוסטריה) הצטרפו לפרוסיה.

מלחמת צ׳־פרוסיה (1870/1) הוכיחה את עליונות צבא פרוסיה — אף שהחייל הצרפתי לא נפל מהגרמני בלחימתו, ופעמים עלה עליו בתנופתו בהתקפה ובעקשותו בהגנה. לפרוסים היה מטכ״ל בראשות מולטקֶה, ואילו בצבא־צ׳ שרר תוהו־ובוהו ארגוני, ונתלווה לו חוסר־ישע אסטרטגי. סדרי־הגיוס של הגרמנים הקנו להם עדיפות מספרית, ושימוש יעיל במס״ב אִפשר להם לרכז 380,000 איש בחזית תוך 18 יום. הם הסתייעו בתותחי־פלדה מהירי־ירי ונטעני־מכנס (לעומת תותחי־ברונזה שנטענו מהלוע, שהיו בידי צ׳), שפעלו לטווח ארוך, בדייקנות ובריכוזי־אש גבוהים. לצרפתים היה רובה קל ושמיש יותר (chassepot), וכן „מיטראֵיזות" (mitrailleuse) — המקלעים הראשונים בעולם, שלא היו כלל בידי הגרמנים, אך הפיקוד הצרפתי לא השכיל להשתמש בהם כראוי.

כבר בשלב ההתארגנות של צבא־צ׳ פלשו הגרמנים, ובשלושת „קרבות הגבול" (4—6.8.1870) נסוגו הצרפתים, והגרמנים הניידים כבשו את ננסי והחלו מאגפים את מץ, בסיסם העיקרי של הצרפתים. אחרי כמה קרבות־דמים הסתגר המרשל בַּזֶן (ע״ע) עם 173,000 איש במץ; המרשל מַק־מַאוֹן (ע״ע), שבמחנהו היה גם הקיסר, יצא לחלצו, כותר בסֶדָן (ע״ע), ונפצע, והארמיה, בלי פיקוד, נכתשה באש תותחי הגרמנים. כדי למנוע הרג נכנע נפוליון III עם 110,000 איש (2.9.1870).

שואת סדן חרצה את גורל המלחמה תוך 6 שבועות לפתיחתה, ונחרתה בתודעת הצרפתים. תוצאתה המדינית המיידית היתה התמוטטות הקיסרות והכרזת רפובליקה (4.9.1870). המהפכה בוצעה ללא שפיכות־דמים. הממשלה הזמנית דחתה את תנאי הגרמנים לשביתת־נשק ולשלום, והמשיכה במלחמה. ב 19.9 באה פאריס במצור. גמבטה (ע״ע) הקים צבא עממי חדש, „צבא־הלוּאָר" בן 600,000 איש, אך



הקיסרות הקולוניאלית הצרפתית

צפון אמריקה: 1. 1603–1763; 2. 1763–1803; הודו המערבית: א. סן דומיניק (האיטי), 1665–1804; 4. גוואדלופ, מ 1635; 5. מארטיניק, מ 1635; 6. גיאן, מ 1674; אפריקה: 7. סנגל, 1626–1960; 8. אלג'יריה 1830–1962; 9. גאבון, 1842–1960; 10. מצרים, 1798–1801; 11. מדגסקר, 1885–1960; 12. סומליה, 1862; 13. קונגו, 1885–1960; 14. חוף השנהב, 1843–1960; 15. מרוקו, 1912–1956; 16. תוניסיה, 1881–1957; 17. מאוריטניה, 1900–1960; 18. אפריקה המערבית הצרפתית, 1894/8–1960; 19. אפריקה המשוונית הצרפתית, 1908–1960; 20. קאמרון, 1920–1960; 21. טוגו, 1920–1960; אסיה: הודו: 22. פונדישרי; 23. קאריקאל; 24. מאהה; הודו סין: 25. קוצ'ינ'סין, 1859–1954; 26. אנאם, 1883/5–1954; 27. טונקין, 1884/5–1954; 28. קמבודיה, 1863/7–1954; 29. לאוס, 1893/4–1954; סין: 30. קואנג־צ'ו־ואן, 1898–1943; 31. סוריה ולבנון, 1918–1944; אוקיאניה: 32. קאלדוניה החדשה, 1853; 33. מאהיטי, 1842.

הגרמנים היכו את הגייסות החדשים, סיכלו את הנסיונות לשחרר את פאריס ולפרוץ ממנה, וכבשו את טול וסטרַזבור. ב 27.10 נכנע בזן עם צבאו במץ; ב 28.1.71 נכנעה פאריס, ובתחילת מאי נחתם שלום־פרנקפורט: צ' איבדה את אלזס ומחצית לורן בתשלום 5 מיליארדי פרנקים ובהוצאות הכיבוש; תוך שנתיים שילמה את הכסף וצבא־הכיבוש יצא משטחה.

הרפובליקה השלישית (1870—1940). חבלי לידתה של הרפובליקה השלישית היו קשים מאד. הרפובליקנים הרדיקלים, ובראשם גמבטה, רצו להמשיך במלחמה בפרוסים, דוגמת הז'קובינים ב 1793; הרפובליקנים המתונים, ובראשם תיר, התנגדו לכך, מחשש שמלחמה עממית תגרור מהפכה חברתית. במחאה על מצעד הצבא הגרמני בפאריס פרץ בבירה מרד הקומונה (18.3.1871; ע"ע קומונה של פריס); המרד נמשך עד 28.5. המורדים ברובם היו פטריוטים בנוסח הז'קובינים ורק מיעוטם סוציאליסטים. בהסכם עם הגרמנים שׂמה ממשלת תיר, שנמלטה לוורסאי, מצור על פאריס; לקומונה לא היתה הנהגה מלוכדת, והיא היתה מבודדת בצ'. צבא־הממשלה דיכא את המרד וערך טבח במורדים.

כבר לפני מרד הקומונה נערכו בחירות לאסיפה־מכוננת (פברואר 1871). המלוכנים זכו ברוב, אולם היו מפולגים בין הלֶגיטימיסטים, תומכי הטוען־לכתר הבורבוני אנרי רוזן שמבּוֹר (Chambord), שלא הכיר בריבונות העם, לבין האורלֵאניסטים, תומכי פיליפ רוזן פאריס, הליבּרלים והפרלמנטרים. שתי קבוצות המלוכנים לא רצו להכתים, כב 1815, את מועמדם לכתר בכך שפעולתו הראשונה תהיה חתימה על חוזה־שלום משפיל. האורלֵאניסטים עשו הסכם זמני עם הרפובליקנים המתונים, ותמכו בתיר כנשיא (למעשה: „ראש הרשות המבצעת" [Chef du pouvoir exécutif]). ב 1873 הפיל הרוב המלוכני באסיפה את תיר, ומינה תחתיו את מק־מאון הלגיטימיסטי; בחסותו גברה מאד השפעת הכנסיה. חוסר־פשרנות מצד רוזן שמבּוֹר ונצחון הרפובליקנים ברוב בחירות־המשנה אִפשרו קבלת חוקה רפובליקנית באסיפה (1875). החוקה העניקה סמכויות נרחבות לנשיא, שנבחר מטעם הפרלמנט לתקופת כהונה של 7 שנים. ואולם בד"כ נבחרו לנשיאות אישים ממדרגה שניה; למעשה היה השלטון בידי הממשלה וראשה, והם היו אחראים בפני הפרלמנט שהפיל ממשלות בתכיפות. הפרלמנט, שהיה אפוא הגוף הריבוני העליון, היה מורכב מביה"נ, שנבחר בבחירות ישירות, ומסנאט, שבו בחרו הרשויות המקומיות.

שאלת אחריות הממשלה בפני ביה"נ או הנשיא הוכרעה ב 1877. ב 1876 זכו הרפובליקנים ברוב בביה"נ, אולם ב 16.5.1877 פיטר מק־מאון את רה"מ הרפובליקני, ז'יל סימון (ע"ע), מינה תחתיו את המלוכני אלבֶּר דה ברולי (ע"ע, עמ' 510), ובהסכמת הסנאט פיזר את ביה"נ. הודות למאמציו של גמבטה ניצחו שוב הרפובליקנים, ומק־מאון נסוג ומינה רפובליקני לרה"מ. ב 1879 זכו הרפובליקנים ברוב גם בסנאט, ומק־מאון התפטר; מאז היו כל הנשיאים רפובליקנים.

בשנות ה 80 התבסס משטר הרפובליקה. רה"מ ז'יל פֶרי (ע"ע) הנהיג חופש התאגדות, התכנסות ועתונות, וכן, יחד עם שר החינוך א. לוּבֶּה (ע"ע), חינוך־חובה חינם לגילאי 6—12, שהיה חילוני — דבר שעורר התנגדות עזה מצד הכנסיה. פרי גם פיזר את אגודת הישועים ואגודות דתיות אחרות, ואסר עליהן לעסוק בחינוך. באותה עת התרחבה הקיסרות הקולוניאלית של צ' עם כיבוש תוניסיה, הודו־סין ומדגסקר. אולם הצרפתים לא מצאו פיצוי בהתפשטות הקולוני־אלית, ורובם רצו לנקום בגרמנים. הלך־רוח זה סייע לשר־המלחמה בממשלת פרֵסינֶה (ע"ע), הגנרל בּוּלַנזֶ'ה (ע"ע), שזכה בפופולריות רבה בסיסמת „מלחמת נקם" (La Revanche). תומכיו העיקריים

היו מלוכנים ומתנגדים אחרים של הרפובליקה, ובדעתו היה לבטל את המשטר הפרלמנטרי; ואולם הרפובליקנים התאוששו והוא ברח מצ׳ (1889). בשנות ה 80 וה 90 עלה שוב כוח הסוציאליסטים. הם היו מפולגים למספר מפלגות: מרכסיסטים, בהנהגת גֶד ולַפַרג (ע׳ ערכיהם), בלַנקיסטים, וכן בלתי־תלויים, ביניהם ז׳וֹרֶס (ע״ע). האיגורים המקצועיים התחזקו גם הם, וב 1895 נוסדה הסתדרות העובדים הכללית (Confédération Générale du Travail [C.G.T.]), שדגלה בסינדיקליזם (ע״ע). בשולי הסוציאליסטים היו גם אנרכיסטים; הקיצונים שבהם נקטו בשיטות טרור, וב 1894 רצחו את הנשיא קרנוֹ (Carnot).

יוקרת השלטון נפגעה בעקבות שערוריית פנמה (ע״ע פנמה, תעלת־, עמ׳ 933; לספס), משנתברר שסוכני החברה שיחדו מדינאים. העתונאי האנטישמי דרימוֹן (ע״ע) הבליט את תפקידם של אנשי־כספים יהודים בפרשה. התנועה האנטישמית בצ׳ ניזונה במידה רבה מהתנגדות לרפובליקה, ונהנתה מתמיכת יסודות קלֶריקליים ומלוכנים. על רקע זה צמחה פרשת דריפוס (ע״ע), שבשיאה (1898/9) היתה מאבק מכריע בין הרפובליקה לבין מתנגדיה המלוכנים, המיליטריסטים והקלריקלים. לזיכוי דריפוס ולקיום הרפובליקה לחמו אישים כז׳ורס וכקלמנסוֹ הרדיקלי, סופרים כזולה וא. פרנס (ע׳ ערכיהם), ואינטלקטואלים רבים (המושג אינטלקטואלים כהגדרה חברתית נולד אז). ב 1899 הרכיב ולדֶק־רוסוֹ (ע״ע) קואליציה רחבה, כדי לחסל את פרשת דריפוס, וצירף אליה — לראשונה באירופה — מנהיג סוציאליסטי, א. מילֶרַן (ע״ע). ממשלה זו החלה בטיהור הצבא ממלוכנים. נצחון הדריפוסרים היה מאורע מכריע בתולדות הרפובליקה השלישית, ובעקבותיו התבזה הימין הקיצוני הקתולי ועמדתו התערערה לדור שלם. ב 1905 הגיעו הרדיקלים לשלטון, עם כינון ממשלתו של ז׳. קוֹנבּ (Combes; 1835—1921). ממשלה זו חוקקה חוק להפרדת הכנסיה מהמדינה, ומסדרי נזירים רבים גורשו. גם לגבי הסוציאליסטים היתה הפרשה מפנה: ב 1905 התאחדו פלגיהם — פרט לסינדיקליסטים — בהנהגת הדריפוסר ז׳ורס, ואילו גֶד, שסירב לנקוט עמדה בפרשת דרייפוס בנימוק שהיא „ריב בין בורגנים״, נפל ממנו בחשיבותו. עד 1912 שלטו הרדיקלים, וצריכים היו להלחם בשביתות הרבות שבהן תמכו הסוציאליסטים וה C.G.T..

עליית הרדיקלים לשלטון חוללה מפנה גם במדיניות־החוץ. ב 20 השנים הראשונות אחרי מפלתה מידי גרמניה היתה צ׳ מבודדת, והיתה מסוכסכת עם גרמניה ובעלות־בריתה רוסיה ואוסטריה־הונגריה, וכן עם איטליה ובריטניה עקב מדיניותה הקולוניאלית. ב 1892 כרתה צ׳ ברית עם רוסיה ויצאה מבידודה. היריבות עם בריטניה נמשכה, וב 1898 היתה סכנה שתפרוץ מלחמה עמה עקב סכסוך פַשוֹדה (ע״ע סודאן, עמ׳ 472). שר־החוץ דֶלקַסֶה (ע״ע) שאף לרכז את המאמץ מול גרמניה, ולפיכך התפשר עם בריטניה, שיפר את היחסים עם איטליה וספרד, וב 1904 הרשגה „ההסכמה הלבבית״ (Entente cordiale) עם בריטניה. משבר מרוקו הראשון (1905; ע״ע עמ׳ 400) גרם להתפטרות דלקסה; משבר מרוקו השני (1911) נסתיים בפשרה עם גרמניה, וצ׳ השתלטה על מרוקו. ואולם בצ׳ חלה באותה עת התעוררות לאומנית; הפשרה עוררה זעם נגד הממשלה, ובתמיכת הלאומנים נהיה איש־המרכז התקיף, ר. פואנקַרֶה (ע״ע), לר״מ. הוא הרחיב את ההסכמים עם בריטניה ורוסיה, ובינואר 1913 נבחר לנשיא, ודאג להאריך את השירות בצבא נוכח הסכנה מצד גרמניה. הרדיקלים והסוציאליסטים התנגדו לכך, ובאביב 1914 זכו בבחירות. במשבר יולי 1914 נהגה ממשלת הרדיקל־סוציאליסט ויוִיַני (ע״ע) בפייסנות ואיפוק, אך לא יכלה למנוע את פרוץ מלה״ע I, 24 שעות אחרי שלאומני קיצון רצח את ז׳ורס.

על המאורעות הצבאיים במלה״ע I — ע״ע מלחמת העולם הראשונה.

במלחמה נשאה צ׳ בנטל כבד ביותר. בקרב ע״נ מארן בלם ז׳ופר (ע״ע) את הסתערות הגרמנים (ספטמבר 1914), ועי״ז שיבש את תכניתם האסטרטגית. ב 1916 החזיקו צבאות הגנרל פֶטֶן מעמד בוֶרדֶן (ע״ע). בסוף 1917 נהיה קלֶמַנסוֹ (ע״ע) לרה״מ. הוא ניהל במרץ את המלחמה, השיג את מינויו של המרשל פוֹש (ע״ע; תמ׳; ע״ע פֶרשינג) למפקד העליון של צבא בעלות־הברית, והלה פקד על המערכה שהכניעה את גרמניה.

המלחמה התנהלה על אדמת צ׳, והנצחון עלה במחיר יקר מאד: 1.35 מיליון הרוגים, וחורבן אזורי־התעשיה. מאז ימי נפוליון סבלה צ׳ מפיגור דמוגרפי: אוכלוסייתה גדלה מ 27.5 מיליון ב 1815 לכ 40 מיליון ערב מלה״ע I — לעומת גידול אוכלוסיית גרמניה באותו פרק־זמן מ 24 מיליון ל 65 מיליון, ובבריטניה מ 10.5 מיליון ל 44 מיליון. האבידות במלחמה הגבירו את הפיגור הדמוגרפי — ועוד יותר את הפיגור התעשייתי — לעומת אה״ב, בריטניה וגרמניה. צ׳ המנצחת היתה מדינה מדולדלת ומותשת.

שלום־וֶרסַי (1919) החזיר לצ׳ את אלזס־לורן, וגרמניה חויבה לשלם לה פיצויי־מלחמה. למעשה שולם רק חלק קטן. הקיסרות הקולוניאלית התרחבה, ונוספו לה סוריה ולבנון, וכן רוב קמֶרוּן וטוֹגוֹ. מעמד־הבכורה של צ׳ באירופה היה מדומה. היא הקימה מערכת בריתות באירופה — עם פולניה (1922), עם צ׳כוסלובקיה (1924), עם רומניה (1926) ועם יוגוסלוויה (1927) — אך זו לא יכלה, בבוא־השעה, לכבול את גרמניה.

בשנים שאחרי המלחמה ניסו ממשלות ימניות של „הגוש הלאומי״, שב 1919 ניצח בבחירות, לנהוג ביד קשה בגרמנים, כדי לקבל את פיצויי־המלחמה. פואנקרה, שחזר להיות רה״מ, שלח צבא לחבל־הרור (1923; ע״ע גרמניה, עמ׳ 469), אולם הנסיון נכשל עקב התנגדות סבילה של הגרמנים ולחץ הבריטים והאמריקנים. החזקת צבא־הכיבוש ברור הצריכה מיסוי נוסף; דעת־הקהל בצ׳ פנתה נגד פואנקרה, ו„הגוש הלאומי״ שלו נכשל בבחירות (מאי 1924). אֶריוֹ (ע״ע הריו), מנהיג הרדיקלים שעמד בראש „איחוד השמאל״ שזכה בבחירות, נהיה לרה״מ. הוא וא. בּריאן (ע״ע) רצו בהתפייסות עם גרמניה. באוקטובר 1925 נחתמו הסכמי לוֹקַרנוֹ (ע״ע), ביזמת בּריאן שהיה אז שר־החוץ. בסוף 1925 נהיה בריאן לרה״מ, אך לא הצליח לפתור את בעיות הכספים והמטבע, שנבעו מחובות המלחמה, מהסתמכות יתרה על התקווה לפיצויים מגרמניה, וכן מהשפעת האינפלציה בגרמניה על המטבע בצ׳. פואנקרה חזר להיות רה״מ (1926—1929); הוא ייצב את המטבע ע״י פיחות (לכדי ⅕ מערכו), קיצוצים נמרצים ומסים חדשים, אך את מדיניות־החוץ הוסיף לנהל יריבו בריאן. אחרי התפטרות פואנקרה ב 1929 סבלה צ׳ מאי־יציבות מדינית גוברת והולכת, וממשלותיה היו קצרות־ימים. ב 1932 חזרו לשלטון הרדיקלים בראשות אריו, ואח״כ (1933/4) בראשות דַלַדיֶה (ע״ע).

המשבר העולמי, שהחל באה״ב ב 1929, פגע בצ׳ רק ב 1931/2, אך תוצאותיו היו חמורות כבארצות המערב האחרות, ובשנותיו הראשונות לא נמצאה לו תרופה. המשבר הגביר את התסיסה הפוליטית, וזו התבטאה, בחלקה, בעליית כוחן של קבוצות פאשיסטיות, כגון „ל׳אקסיון פרַנסֶז״ (ע״ע מורס) ו„צלב־האש״ (Croix de Feu) שבהנהגת לה רוֹק (La Rocque). הפאשיזם בצ׳ היה מתחילתו אנטישמי באָפיו, ושאב עידוד מעליית היטלר לשלטון בגרמניה. בסוף 1933 פרצה „שערוריית סטַוויסקי״ — נוכל, שנתגלה שמשפטו לא נערך, וכמה ממנהיגי הרדיקלים היו מעורבים בדבר. הימין הקיצון ניצל את הפרשה בדרך שבה ניסה, בשעתו, לנצל את פרשת דריפוס, כדי לנגח את המשטר הפרלמנטרי. ב 6.2.34 התחוללו מהומות חמורות בפאריס; נוכח סכנת מלחמת־אזרחים התפטר דלדיה, ודוּמֶרג (ע״ע) הרכיב ממשלה ימנית. סכנת הפאשיזם ליכדה את השמאל, שהיה מפולג מאז 1920, עקב הצטרפות רבים מהסוציאליסטים ל„אינטרנציונל השלישי״ והתארגנותם במפלגה קומוניסטית, עקב פילוג נוסף בקרב הסוציאליסטים, ועקב הקמת עוד הסתדרויות־עובדים

של הקומוניסטים ושל הקתולים. ימים מספר אחרי מהומות הפאשיסטים ארגנו כל מפלגות־הפועלים הפגנה גדולה. שיתוף־הפעולה בין תנועות־השמאל הוליד את „החזית העממית" (1935), בהשתתפות הרדיקל־סוציאליסטים, הסוציאליסטים והקומוניסטים. „החזית" דגלה באיסור התנועות הפאשיסטיות, בהקמת קואליציה אנטי־נאצית בהשתתפות בריה"מ ובתחיקה סוציאלית. ממשלת לַוַל (ע"ע; 1935/6) ניסתה להתגבר על המשבר בכלכלה דווקא ע"י דפלציה וקימוצים בהוצאות, והדבר הגביר את האבטלה. גם במדיניות־החוץ ירדה קרן צ'. ב 1934 ניסה שר־החוץ התקיף בַּרתוּ (ע"ע) להקים חזית רחבה של מדינות אירופה מול סכנת הנאצים, אולם באוקטובר 1934 נרצח; יורשו לוול לא המשיך בדרכו, ולא הגיב כשהחלה גרמניה להקים שוב צבא גדול, בניגוד לחוזה וֶרסאי. הוא כרת ברית עם בריה"מ אך רוקנה מתוכן, וניסה להתקרב אל איטליה. כשנודע על ההסכם החשאי שחתם עם שר־החוץ הבריטי הוֹר למסירת חלק מחבש לאיטליה, פרצה סערה ציבורית וממשלתו נפלה (ינואר 1936). כעבור שבועות מספר הכניס היטלר את צבאו לחבל הרינוס, שפורז ע"פ חוזי ורסאי (ע"ע פריס, ועידת השלום של) ולוֹקַרנו, ושוב לא הגיבה צ'.

בבחירות מאי 1936 ניצחה „החזית העממית", ובפעם הראשונה קמה ממשלה סוציאליסטית, בראשות ל. בלום (ע"ע), בהשתתפות הרדיקלים ובתמיכת הקומוניסטים. ממשלת בלום הנהיגה תיקונים סוציאליים רבים, הלאימה מפעלים מרכזיים ואסרה את קיום הארגונים הפאשיסטיים. אולם היא לא הצליחה לייצב את הכלכלה ולבלום את ירידת הפרנק, ובמיוחד גילתה אָזלת־יד במדיניות־החוץ: היא הגבירה את מגמת התלות בבריטניה, ולפיכך לא באה לעזרת הרפובליקנים במלחמת־האזרחים בספרד (ע"ע, עמ' 375/7). ביוני 1937 התפטר בלום, משדחה הסנאט את בקשתו לסמכויות־חירום בתחום הכספים; במארס 1938 חזר לשלטון, אך ממשלתו הופלה תוך חודש. חוגי הימין שנאו את בלום ומדיניותו עד כדי כך, שהיו מוכנים להתפשר עם מוסוליני ואף עם היטלר. דלדיה, שחזר לראשות הממשלה, היה נתון להשפעת חוגים אלה; הוא שבר את „החזית העממית", ובפעולות נמרצות הבריא שר־הכספים שלו, פול רֶנוֹ (Reynaud; 1878—1966), במידת־מה את הכלכלה. במדיניות־החוץ נגרר דלדיה לחלוטין אחר קו הפייסנות של א. נ. צֶ'ימבֶּרלין (ע"ע): בלחץ בריטניה חתם על הסכם־מינכן (30.9.1938), שבו הוסגרה צ'כוסלובקיה, בעלת־בריתה של צ', לידי היטלר וגרורותיו. איטליה העלתה תביעות לשטחים שבידי צ' (קורסיקה, ניצה ותוניסיה), נצחון הלאומנים בספרד כיתר את צ' במדינות פאשיסטיות, וכיבוש פראג בידי הגרמנים (מארס 1939) שם קץ לפייסנות. נסיון צ' ובריטניה להגיע להסכם עם בריה"מ נכשל; הסובייטים חתמו על הסכם עם גרמניה, ושבוע אח"כ תקפו הגרמנים את פולניה. צ' הצטרפה לבריטניה והכריזה מלחמה על גרמניה (3.9.1939).

בריטניה וצ' לא יכלו להושיט עזרה לפולניה, וזו נכבשה במהרה (ע"ע מלה"ע II, עמ' 679/80), וכן לא יכלו לסייע לפינלנד במלחמתה בבריה"מ ב 1939/40; חוסר־אונים זה עורר תרעומת, ובמארס 1940 הופל דלדיה ורנו הרכיב ממשלה, שנועדה לנהל את המלחמה בתקיפות. אולם הדבר בא מאוחר מדי. צ' לא השלימה את חימושה, בטחה בביצורי קו־מַז'ינו לאורך גבולה עם גרמניה, מצביאיה היו קשישים וחסרי־דמיון, יציבותה הפוליטית היתה מעורערת ואזרחיה לא היו נכונים לקרבנות הכרוכים במאמץ לנצחון. ב 10.5.1940 פתחו הגרמנים בהתקפה בחזית המערב, כבשו במהרה את הולנד ובלגיה והבקיעו את החזית בצ'. הבריטים לא סיפקו לצ' את הסיוע האוירי המובטח והחזירו את צבאם מהיבשת. ב 10.6 הצטרפה איטליה למלחמה נגד צ', וב 14.6 כבשו הגרמנים את פאריס. ב 13.6 הגיע ראש־ממשלת בריטניה, ו. צ'רצ'יל, לטור, שאליה נמלטה ממשלת צ', בנסיון להשפיע עליה להמשיך במלחמה — אפילו מצפון־אפריקה — והציע איחוד מלא של צ' ובריטניה. הוא סירב לשחרר את צ' מהתחייבותה החוזית כלפי בריטניה. רנו היה מוכן להמשיך במערכה, אולם גברה יד התבוסנים, בהנהגת המרשל הישיש פטן והמפקד העליון, הגנרל וֶגאן. ב 14.6 עברה הממשלה לבורדו. כעבור יומיים התפטר רנו, פטן נהיה לרה"מ ולמחרת נכנע לגרמנים (17.6). הסכם שביתת־הנשק, שנחתם ב 22.6 בקוֹמפְּיֶן, באותו קרון־רכבת שבו נחתם הסכם שביתת־הנשק בנובמבר 1918, קבע שכל צפון־צ' וכן איזור־החוף במערב יהיו בשלטון־כיבוש גרמני, ושאר הארץ יהיה בשלטון מעין־עצמאי. צבא־צ' הוגבל ל 100,000 איש וציה רותק לנמלי־הבית שלו. צ' חויבה במימון הוצאות הכיבוש, והמוני חייליה שנשבו נשארו ברובם כלואים. וע"ע מלחמת־העולם השניה.

שר. בל.

מ מ ש ל ת ו י ש י (1940—1944). ממשלת פטן עברה לוישי, בשטח הלא־כבוש. ב 9/10.7 התכנס שם הפרלמנט לדון בעתיד צ'. בהשפעת סגן־רה"מ, לוול, שהיה משוכנע בנצחון גרמניה, ובכך שצ' חייבת להתאים עצמה לתקופה האוטוריטרית החדשה באירופה שבהגמוניה גרמנית, החליט הפרלמנט, ברוב של 569 נגד 80, לבטל את קיומו־הוא ואת „הרפובליקה השלישית", ולהסמיך את פטן לחוקק חוקה חדשה.

החוקה החדשה לא הושלמה, ואולם כונן משטר חדש, אוטוריטרי. לא רק „הרפובליקה השלישית" בטלה, אלא עצם „הרפובליקה"; השלטון נקרא המדינה הצרפתית (L'État français), ופטן נהיה לראש־המדינה ולו סמכויות ממשל וחקיקה גם יחד. אויבי הרפובליקה חגגו את נצחונם. ואולם השלטון היה בידי הימין המסרתי, ולא בידי פאשיסטים ממש, כגון דוריוֹ ודֶאט (Doriot; Déat); אלה התאכזבו במהרה מאנשי וישי ועברו לפאריס הכבושה ושם ניהלו תעמולה לכינון משטר דומה לשל הנאצים. אך גם הימין המסרתי, האוטוריטרי, שבשלטון, נתן, בהדרגה, צביון קורפורטיווי למדינה, בסיסמת „מהפכה לאומית" שדגלה ב„עבודה, משפחה, מולדת" ("Travail, Famille, Patrie"), במקום הסיסמה „חירות, שוויון, אחווה". על מדיניות ממשלת־וישי כלפי ה י ה ו ד י ם ר' להלן.

ממשלת־וישי נדחפה במהרה ל„שיתוף פעולה" עם הגרמנים, כסיסמתו של לוול. בעקבות התקפת הבריטים על צי־צ' באוֹרָן ובדַקַר (3.7.1940; ע"ע מלה"ע II, עמ' 683) ניתקה ממשלת־וישי את יחסיה עם בריטניה. ואולם פטן הדיח את לוול (13.12), לאחר שחשד בו שהוא דוחף את צ' למלחמה בבריטניה.

בלחץ הגרמנים הוחזר לוול לתפקידו (14.4.1942), והחזיק בו עד להתמוטטות משטר־וישי ב 1944. תמורת שחרור חלק מהשבויים, שלח המוני צרפתים לעבוד בגרמניה, שסבלה ממחסור בכוח־אדם. בעקבות נחיתת הבריטים והאמריקנים בצפון־אפריקה וכניעתם המהירה של כוחות־וישי בה, כבשו הגרמנים את צ' הווישאית (11.11.42). הכיבוש הוריד את קרן משטרו של פטן ואת סמכותו, ובמקביל גדלה פעילות תנועת־המרי (Résistance) נגד הגרמנים.

תנועות־ה ת נ ג ד ו ת קמו אחר כניעת צ'; הן התחזקו עם פלישת הגרמנים לבריה"מ ביוני 1941, כשהחלו גם הקומוניסטים לדגול במאבק נגד גרמניה, ובמיוחד עם משלוח העובדים לגרמניה: רבים שלא רצו להישלח ברחו להרים והתארגנו בקבוצות־גֶרילה (ע"ע, עמ' 341/2) שנקראו „מקי" (Maquis [אזורי יערות ושיחים]). אנשי המקי ותנועות־המרי חיבלו ברכבות ובמתקני הגרמנים.

כבר ב 18.6.1940, לפני חתימת הסכם־הכניעה לגרמנים, קרא סגן שר־ההגנה, הגנרל דה גוֹל (ע"ע), מלונדון, להמשיך במאבק. תחילה היתה ההיענות דלה, ורק כ 750 איש הצטרפו לתנועת „צ' החפשית" שבהנהגתו; כעבור זמן־מה הצטרפו למחנהו מושבות נידחות באפריקה. המושבות הגדולות נשארו נאמנות למשטר־וישי, ובסוריה ובלבנון נלחמו הצרפתים בתקיפות נגד הבריטים שפלשו לשם (יוני־יולי 1941). בהתקפה הבריטית על סוריה השתתפו גם אנשי ה„הגנה",



גרינג ופטן בצרפת הכבושה (רצמ' 1941)

[ע"ע, עמ' 405]), לפיכך לא תלו האמ־ריקנים תקוות בדה גול, ולפני נחיתתם בצפון־אפריקה התקשרו עם נציג וישי במקום, האדמירל דַר־לַן, והוא עבר לצדם; אך הצי הצרפתי לא נמלט אל הלוחמים ב־גרמניה אפילו לאחר שכבשו הגרמנים את צ' הווישאית, אלא טי־בע את אניותיו בטולון. אחרי שדרלן נרצח (דצמבר 1942) סייעו האמ־ריקנים לגנרל ז'ירו (Giraud; 1879—1949), שנמלט משבי הגרמנים, להיות מפקד הצבא בצפון־אפריקה. ואולם במאבק ממושך גבר דה גול על ז'ירו, ובסוף 1943 נהיה למנהיג הבלתי־מעורער של „הוועד לשחרור לאומי" באלז'יר. אותה שנה ליכד שליחו, מוּלֶן (Jean Moulin), את כל תנועות־המרי בצ' גופא „במועצת המרי הלאומית" (Conseil national de la Résistance), ואפילו הקומוניסטים הכירו במנהיגותו של דה גול. צבא „צ' החפשית" השתתף במערכה בצפון־אפריקה ובאיטליה, ועם פלישת בעלות־הברית לצ' (6.6.1944) הגבירה המחתרת את פעילותה, והיא ששחררה את פאריס; ב 25.8 נכנסו כוחות „צ' החפשית", בפיקוד הגנרל לֶקלֶר (ע"ע), לפאריס. כ 100,000 משתפי־פעולה נשפטו, וכמה מאות נידונו למיתה, ביניהם (אחרי המלחמה) פטן ולוול (גזר־דינו של פטן הומתק למאסר־עולם); כ 10,000 משתפי־פעולה הוצאו להורג בלי משפט.
אה. א.

הרפובליקה הרביעית (1948—1958). דה גול הרכיב ממשלה קואליציונית זמנית, בהשתתפות כל המפלגות, מהקומוניסטים ועד לקתולים, ובאוקטובר 1944 הכירו אה"ב, בריטניה ובריה"מ בממשלתו. אולם צ' לא הוזמנה לוועידות יַלטה ופוטסדַם (ע"ע מלה"ע II, עמ' 697/9), שבהן עיצבו המעצמות את פני העולם אחרי המלחמה, אף שניתן לה מושב קבוע במועצת־הבטחון של האו"ם ובאיזור־כיבוש בגרמניה.

המלחמה גרמה לשינוי מערך המפלגות. הימין הקיצון, הפאשיסטי ומשתף־הפעולה, חוסל או הושתק; הרדיקלים ירדו ועלתה מפלגה חדשה, הרפובליקנית־עממית (M.R.P.), שנוסדה ב 1943 ושהתבלטה מאד בתנועת־המרי, ולה אופי קתולי אך מצע שהדגיש תיקונים סוציאליים. גם הקומוניסטים — שתפסו מקום נכבד במחתרת — התחזקו, וחידשו את שיתוף־הפעולה עם הסוציאליסטים; אלו עתידות היו להיות הבסיס ל„שיטת שלוש המפלגות" ברפובליקה הרביעית.

בבחירות אוקטובר 1945 לאסיפה־הלאומית השתתפו, לראשונה, גם נשים, ו 95% מהבוחרים הצביעו בעד ניסוח חוקה חדשה; בכך היתה האסיפה־הלאומית לאסיפה־מכוננת. לכל אחת משלוש המפלגות הגדולות היה כמעט אותו מספר צירים. דה גול נבחר לרה"מ (נובמבר 1945), אך מאחוריו לא עמד כוח פוליטי, ובינואר 1946 התפטר. הוא רצה במשטר נשיאותי, ואולם אחרי ויכוח ממושך על החוקה, מספר בחירות ומשאלי־עם, אושרה ב 13.10.46 חוקת הרפובליקה הרביעית, שדמתה לחוקת הרפובליקה השלישית, פרט לכך שבמקום „מועצת הרפובליקה" הוקם סנאט, והקיסרות הקולוניאלית אורגנה ב„איחוד צרפתי" (l'Union française; ע"ע אפריקה, עמ' 345 [כרך מילואים]).

כלכלת צ', שכבר לפני המלחמה פיגרה בהתפתחותה אחר מדינות מתועשות אחרות, נפגעה במלחמה ובכיבוש וצריך היה לשקמה ולחדשה; נוסף על כך התחייבו כל המפלגות בעת המלחמה להנהיג תיקונים סוציאליים. כבר ממשלתו של דה גול התחילה בתיקונים אלה ובהלאמת כמה תעשיות. במרוצת הזמן הואט תהליך התיקונים, מטעמים כלכליים, והדבר גרם לשביתות שלא באישור ה C.G.T. (Confédération Générale du Travail — ההסתדרות הכללית של העובדים). הקומוניסטים, ששלטו למעשה ב C.G.T., והשתתפו בקו־אליציה הממשלתית, ניסו תחילה למנוע את השביתות; משנכשלו — הצביעו נגד מדיניות־השכר של הממשלה, ובעקבות כך הוצאו ממנה (מאי 1947), ובכך בא הקץ על שיתוף־הפעולה בין הסוציאליסטים לקומוניסטים. ה C.G.T. התפלג והסוציאליסטים עזבוהו. מאז היו הקומוניסטים באופוזיציה, בעוד שהסוציאליסטים השתתפו כמעט בכל ממשלות הרפובליקה הרביעית, ופעמים מספר עמדו בראשן. הקרע בין הקומוניסטים לסוציאליסטים התרחב גם עקב פרוץ „המלחמה הקרה". התייצבות צ' בחזית הבין־גושית נגד בריה"מ והצטרפותה לנאט"ו (ע"ע; 1949). בסיסמאות אנטי־קומוניסטיות מובהקות דגלה התנועה הגוליסטית, שקמה ב 1947; זו רצתה בשינוי החוקה, במטרה לחזק את הרשות המבצעת ע"ח האסיפה־הלאומית ולהשיג יציבות רבה יותר, נוכח חילופי־הממשלות התכופים (בשנים 1946—1951 — 10 ממשלות).

כלכלת צ' הסתייעה לשיקומה בסיוע אמריקני (תכנית מַרשַל, ע"ע), ובהשתתפות צ' בהקמת ארגוני־השותפות האירופיים (מאגר הפחם והפלדה, 1952, ובעיקר — השוק המשותף, 1958; וע"ע אירופה, עמ' 175, 185/7 [כרך מילואים]; סחר, עמ' 646). מדינאים צרפתים, כשוּמַן ובּידוֹ (Bidault) הרפובליקנים־העממיים, והכלכלן ז'. מוֹנֶה (ע"ע) מילאו תפקיד מרכזי בהקמת ארגונים אלה ובהידוק הקשרים המדיניים והצבאיים במערב־אירופה. תוצאות מאמצים אלה ניכרו בצורה בולטת רק בשנות ה 50. כשקצב הגידול הכלכלי בצ' — שהיה המהיר ביותר בתולדותיה, פרט לעשור הראשון של ימי נפוליון III — הדביק את קצב הגידול של כלכלת גרמניה, והיה מהיר יותר מברוב ארצות אירופה. חולשת כלכלתה של צ' היתה האינפלציה שנלוותה לגידול זה, וממשלות הקואליציה קצרות־הימים לא הצליחו למנעה. האינפלציה והמאמצים לבלמה גרמו לסכסוכי־עבודה רבים ולשביתות. במקביל לפיתוח הכלכלה — וכגורם ממריץ בהתפתחותה — חלה בצ' עליה דמוגרפית — לראשונה מראשית המאה — כתוצאה ממדיניות מכוונת ומתן מענקים נדיבים ביותר לעידוד הילודה. תוצאותיה של מדיניות זו (politique de la famille), שהחלה ב 1938, ניכרו בימי הרפובליקה הרביעית (ר' לעיל, אוכלוסיה ודמוגרפיה).

למרות היציאה מהקפאון והתיקונים הסוציאליים הרבים (ר' לעיל), שררה אי־שביעות־רצון רבה בגלל אי־היציבות בשלטון, בגלל האכזבה מאופן הגשמתן של התקוות וההבטחות שמזמן המלחמה, ובגלל מעמדה הבין־לאומי של צ' כמעין גרורת אה"ב — ובמיוחד בגלל בעיות התפרקותה של הקיסרות הקולוניאלית.

כבר במלה"ע II דחקו הבריטים את צ' מסוריה (ע"ע, עמ' 615) ומלבנון (ע"ע, עמ' 166). אחרי המלחמה נתקלה צ' בקשיים בנסיונה לחזור ולהשתלט על הודו־סין; טיפול כושל בבעיה הידרדר למלחמה ממושכת ומתישה, ובסופו של דבר נחלו הצרפתים מפלה מחפירה בדיֶן־בּיֶן־פּהוּ (1954). הזעזוע בצ' העלה לשלטון את מנדס־פרנס (ע"ע), ראש המתנגדים למדיניות בהודו־סין (ע"ע, עמ' 604/5), והוא סיים את המלחמה ע"י הסתלקות משם. גם בצפון־אפריקה פתחו הלאומנים במאבק לשחרור מצ'. ימים מספר אחרי השגת שלום בהודו־סין העניק מנדס־פרנס אוטונומיה מלאה לתוניסיה, וכעבור שנתיים נהיתה עצמאית לגמרי. אותה שנה ניתנה עצמאות גם למרוקו (ע"ע, עמ' 401).

חמורה ביותר היתה ההתקוממות שפרצה בנובמבר 1954 באל־ג'יריה (ע"ע, עמ' 209—212 [כרך־מילואים]), מכיוון שזו נחשבה לחלק בלתי־נפרד מצ' וישבו בה 1¼ מיליון צרפתים („קולונים"; כ 14% מהאוכלוסיה). המלחמה באלג'יריה לא היתה אפוא מלחמת־

שחרור רגילה נגד שלטון קולוניאלי, אלא מעין מלחמת־אזרחים, בין המיעוט האירופי (והיהודי) לבין הרוב המוסלמי, ומכאן העקשנות והאכזריות שגילו הצדדים.

בתגובה על תמיכת הליגה הערבית במורדים בצפון־אפריקה הידקה צ׳ את קשריה עם י ש ר א ל, נהיתה לספק־הנשק שלה ושיתפה עמה פעולה בתחומי־מחקר (כולל מחקר גרעיני), וישראל נהיתה למעשה לבעלת־בריתה ולתלויה בה מבחינה מדינית (ע״ע א״י, עמ׳ 511—517 [כרך מילואים]). תמיכת מצרים במורדים והלאמתה של תעלת־סואץ הניעו את ממשלת צ׳, בראשות הסוציאליסט גי מוֹלֶה (Mollet), לפתוח, יחד עם בריטניה ובתיאום עם ישראל, במלחמת סואץ (ע״ע, עמ׳ 461/3 ; אוקטובר־נובמבר 1956). בעקבותיה איבדה צ׳ את השפעתה במדינות ערב, וגברה ההתמרמרות על אה״ב, שהתערבותה מנעה נצחון.

מלחמת־אלג׳יריה פילגה את דעת־הקהל בצ׳. באלג׳יריה גופא היו קרוב ל ½ מיליון חיילים, ואחרי המפלות במלה״ע II ובוויֶטנאם רצה הצבא בנצחון ; חלה התקרבות בינו לבין הקולונים, והדבר מנע השגת פשרה. בפברואר 1958 הפציצו הצרפתים כפר בתוניסיה, שהיה בסיס למורדים אלג׳יריים; אה״ב ובריטניה התערבו, ובצ׳ נראה הדבר כהשפלה. האסיפה־הלאומית הביעה אי־אימון בממשלת גאיאר (Gail-lard), שהיתה נכונה לקבל את הצעות אה״ב ובריטניה (16.4.1958). מספר מדינאים נכשלו בנסיונותיהם לכונן את הממשלה ה 24 של הרפובליקה הרביעית, ודעת־הקהל עָיְפה מ„משחק המפלגות" (Jeu de partis). ב 13.5 הצליח בכך פּיֶר פפלימלֶן (Pflimlin) — אך מאוחר מדי : בו־ביום, בעת שביקש את אימון האסיפה־הלאומית, פרץ באלג׳יריה מרד של הקולונים והצבא, וקורסיקה הצטרפה למורדים. נוכח סכנת מלחמת־אזרחים נענה הנשיא קוֹטי (Coty) לדרישת המורדים וביקש מדה גול להרכיב ממשלה (29.5), וב 2.6 קיבל דה גול מהאסיפה־הלאומית סמכויות־חירום ל 6 חדשים, ובעיקר את הזכות ליזום שינוי בחוקה. מיד אח״כ יצאה האסיפה־הלאומית לפגרה. בכך בא הקץ על הרפובליקה הרביעית.

ה ר פ ו ב ל י ק ה ה ח מ י ש י ת. שלטונו של דה גול (ע״ע [כרך מילואים]) היה הארוך ביותר בצ׳ מאז הקיסרות השניה. ראשית מעשהו היה להחזיר את מרות הממשלה על הצבא. ב 28.9.1958 אישר משאל־עם את החוקה שהציע, וכך קמה הרפובליקה החמישית. המשטר הפך לנשיאותי, בעוד שקודם היה פרלמנטרי (ר׳ לעיל, חוקה ומש־טר). סמכויות הנשיא — ובכללן הזכות לפזר, כמעט כראות־עיניו, את האסיפה־הלאומית והסנאט — הותאמו למידותיו של דה גול. ב 21.12 נבחר דה גול לנשיא, ומשאלי־עם נוספים הגבירו את כוחו. ההיזקקות התכופה למשאלי־עם הזכירה את שיטת הבונפרטים.

בבחירות נובמבר 1958 ניצחה המפלגה הגוליסטית החדשה („ה־איחוד למען הרפובליקה החדשה") והשמאל כמעט נעלם (הקומוניס־טים זכו ב 12 צירים, הסוציאליסטים ב 47). מישל דבּרה (Debré), בנו של יהודי מומר, נהיה לרה״מ, והסופר א. מַלרוֹ (ע״ע) נהיה לשר־התרבות. דה גול ארגן מחדש את כל מושבות צ׳ במסגרת „קהיליה צרפתית" (Communauté française) וב 1960 ניתנה להן עצמאות מלאה, תוך שמירה על זיקתן לצ׳. וע״ע אפריקה, עמ׳ 345/6 (כרך מילואים). בידי צ׳ נשארו אחדות ממושבותיה לשעבר (ר׳ לעיל: מחוזות וטריטוריות מעבר לים). השגי הגדול ביותר בחיסול המורשת הקולוניאלית, שהפכה למעמסה, היה טיפולו בשאלת אל־ג׳יריה. יוקרתו האישית התגלתה במלואה בדכאו — ע״י הופעה של דקות מספר בטלוויזיה — את מרד הגנרלים השני באלג׳יריה (25.1.1960). ב 1962 נסתיימה המלחמה באלג׳יריה במתן עצמאות לארץ. דה גול גבר על מתנגדי מדיניותו בצבא ועל „הארגון הצבאי החשאי" (O.A.S.), שהאשימוהו בבגידה ופעמים מספר התנקשו בחייו. בעקבות מתן העצמאות לאלג׳יריה עברו רוב הקולונים לצ׳ ושוקמו בה.

דה גול החזיר לצ׳ את מעמדה כמעצמה גדולה — אולי יותר מכפי־כוחה. הוא צמצם אמנם את הצבא, אך ב 1960 פוצצה צ׳ פצצת־אטום והקימה אח״כ כוח־הרתעה גרעיני עצמאי. היא גם נמנעה מלחתום על ההסכם לאיסור ניסויים גרעיניים, והניסויים שערכה עוררו מורת־רוח רבה. ב 1968 פוצצה צ׳ פצצת־מימן. התנגדותו של דה גול להגמוניה האמריקנית באירופה — שנבעה גם ממניעים אישיים, ושנתנה סיפוק ליצרים לאומיים בצ׳ — גרמה שיוציא את צ׳ מנאט״ו (1966), שיטיל וטו על כניסת בריטניה לשוק המשותף (1963), בטענה שהיא גרורת אה״ב ושיתקרב לבריה״מ. ב 1964 הכירה צ׳ בסין, שהיתה מוחרמת מצד אה״ב ובעלות־בריתה. אחד מהשגיו הגדולים ביותר היה ההתפייסות עם גרמניה, שהתבטאה בברית־ידידות עמה (1963), ושאִפשרה — לפחות בימי דה גול — הגמוניה של צ׳ באירופה המערבית.

בתחום הכלכלה ייצב שר־האוצר הראשון של דה גול, א. פּינֶי (Pinay), את הפרנק ; אולם אח״כ נפגע הפרנק, כתוצאה מקניית זהב במסגרת מערכה נגד הדולר, מתוך שיקולים מדיניים וכלכליים כאחד, וצ׳ נזקקה להלוואות מחו״ל — בעיקר מגרמניה — לייצוב הפרנק (ע״ע כסף, עמ׳ 963). כלכלת צ׳ הוסיפה לשגשג, אולם שגשוג זה נבע לפחות בחלקו — כבמדינות אחרות במערב — מכוח־עבודה זול שנהר אליה מארצות הימה״ת, ושיצר גם בעיות ומתיחויות בחברה. חלקם היחסי של הפועלים בהכנסה הלאומית קטן, וב 1962/3 פרצו שביתות נרחבות. במאבקים אלה ניכרה עליית כוחם של האיגודים המקצועיים, שהיו באותה עת האופוזיציה החזקה היחידה. בבחירות לנשיאות ב 1965 ניכרה התאוששות השמאל, ודה גול נבחר רק בסיבוב השני, מול מועמד השמאל, הסוציאליסט פרַנסוא מיטרן (Mitterand), שזכה בתמיכה ניכרת.

על תקופת נשיאותו השניה של דה גול העיבו פגיעה זו ביוקרתו והביקורת הגוברת מבית, אך הוא השאיר לשריו, ובראשם רה״מ פומפידו (ע״ע), את הטיפול בבעיות־הפנים הרבות, והוסיף להתרכז במדיניות־החוץ. מאז תום המלחמה באלג׳יריה החלה צ׳ מתקרבת למדינות ערב. ערב מלחמת ששת־הימים נתגלה מפנה חד במדיניות צ׳ ; היא זנחה את ישראל ו 4 ימים לפני המלחמה הטיל דה גול אמבּרגו על משלוח נשק אליה. בהתבטאות פומבית שלו בסוף 1967 נשמע גם צליל רגשי אנטי־יהודי, והדבר חולל סערת־רוחות בצ׳. הביקורת גברה כשהביע, בעת ביקור רשמי בקנדה, תמיכה פומבית בבדלנים בקוִיבק, והביקור הופסק באמצע. התסיסה מבית נמשכה, השביתות רבו ובבחירות לאסיפה־הלאומית במארס 1967 ירד כוח הגוליסטים ועלה כוח הסוציאליסטים והקומוניסטים. אי־הנוחות החברתית והפוליטית במסגרות הקפואות של הרפובליקה, והזנחת הטיפול בבעיות־חברה שנוצרו עקב ההתפתחות המהירה בכלכלה ובעיור, באו במאי 1968 לכלל התפרצות חמורה ; פתחו בה הסטו־דנטים, שביזמת גורמים שמאלניים שבתו בתגובה על תקריות באר־



מהומות הסטודנטים, יוני, 1968

ניברסיטת ננטר (Nanterre). קשיחות התגובה של הממשלה גרמה להפגנות אלימות של הסטודנטים בפאריס. שלא כבארצות־המערב האחרות, שגם עליהן עבר באותה עת גל של מהומות סטודנטים, הצטרפו איגודי־הפועלים למערכה, ו10 מיליוני פועלים שבתו; הם שיתקו כליל את הארץ והיא שקעה באנרכיה. דה גול, שתחילה התעלם מהמשבר והמשיך בביקור ממלכתי ברומניה, חזר לפאריס; ב29.5 יצא לביקור חשאי בגרמניה — במחנות הצבא הצרפתי הנאמן לו — ולמחרת חזר ופיזר את האסיפה־הלאומית. את השביתה סיים למעשה רה״מ פומפידו, שחתם על הסכמי־עבודה חדשים ובהם הטבות לפועלים, ובכך הפריד בין הפועלים לסטודנטים. בבחירות לאסיפה־הלאומית בסוף יוני נחלו הגוליסטים נצחון גדול — כתוצאה מהפחד הכללי מפני מלחמת־אזרחים — והשמאל איבד כמחצית מכוחו. דה גול, שכנראה נפגע מההערכה לפומפידו, הדיח אותו. נראה שבמטרה לזכות בהבעת־אימון מחודשת, יזם דה גול משאל־עם על עוד תיקון בחוקה, והודיע שאם לא יאושר התיקון יתפטר. דרישת דה גול היתה לשנות את סמכויות הסנאט ולהגביל את סמכויות המחוזות, אך מהות התיקונים לא הובהרה כל־צרכה, וכל המפלגות, ובהן מפלגות שותפות בקואליציה, פרט לגוליסטים, התנגדו להם. השוללים זכו ברוב ודה גול התפטר (28.4.1969).

בבחירות לנשיאות ביוני ניצח פומפידו (ע״ע). מועמד הגוליסטים שאִפשר לבריטניה להיכנס לשוק המשותף וריכך את הקו האנטי־אמריקני. היחסים עם ישראל הגיעו לשפל, כשבליל חג־המולד 1969 הוציאו ישראלים 5 ספינות־טילים שלהם מנמל שרבור (Cherbourg), שבו עוכבו בתוקף האמברגו. בתחילת 1970 נהיה האמברגו לחד־צדדי, משהחלה צ׳ מוכרת מטוסים ללוב; אח״כ נהיתה לספקית־נשק לרבות ממדינות ערב. היא נקטה עמדה פרו־ערבית בעת מלחמת יום־הכיפורים, בתקווה שחרם־הנפט לא יופעל נגדה, והתנגדה לכל התלכדות של המדינות הצורכות נפט כדי לגבש עמדה משותפת מול המייצרות. אעפ״כ נפגעה כלכלתה מאד מחרם זה. מעמד צ׳ בעולם לא היה כבימי דה גול, הן משום שפומפידו לא יכול היה, כקודמו, לזכות מכוח אישיותו בעמדה חזקה יותר מכוחה הממשי של ארצו, והן משום עליית מעמדה של גרמניה, בהנהגת הקנצלר וילי בְּרַנט (1969—1974). תלותה של גרמניה בצ׳ קטנה, ולעומת־זה גדלה תלותה של צ׳ בגרמניה בתחום הכלכלה; צ׳ נזקקה לסיוע כדי לשמור על יציבות הפרנק, וחרם־הנפט ועליית מחירו האיצו את האינפלציה. פומפידו הקדיש שימת־לב רבה יותר מקודמו לבעיות פנים וכלכלה. גילויי שחיתות והעלמות־מס בצמרת השלטון פגעו מאד במעמד הממשלה, ובבחירות מארס 1973 ירד כוח הגוליסטים באסיפה הלאומית ב ¼.

באפריל 1974 מת פומפידו. בבחירות לנשיאות במאי נחלו הגוליסטים מפלה, ומועמדם, שבן־דלמס (Chaban Delmas), הובס בסיבוב הראשון; לנשיא נבחר מנהיג הרפובליקנים הבלתי תלויים, וַלֶרי ז׳יסקַר דֶ׳אסטֶן (Giscard d'Estaing), שגבר על מיטרן. ז׳יסקר ד׳אסטן התרכז תחילה בעיקר בבעיות כלכלה ופנים, והנהיג בין השאר הקלות לגבי גירושין והפלות. בתחילת 1975 סבלה צ׳ מאבטלה — מהחמורות בתולדותיה — כתוצאה מהמשבר בכלכלת המדינות המתועשות בעקבות מלחמת יום־הכיפורים.

א. בו.

א. מורואה, דברי ימי צ׳, תש״ך; E. Lavisse (éd.), *Histoire de F. depuis les origines jusqu'a la Révolution*, I-IX, 1900—1911; id., *Histoire de la F. contemporaine depuis la Révolution*, I-X, 1920—22; J. Bainville, *Histoire de F.*, 1924; G. Hanotaux (éd.), *Histoire de la nation française*, 1933[9]; J. Madaule, *Histoire de F.*, I-II, 1943—1945; A. Bayet, *Histoire de F.*, 1947[2]; O. Aubry, *Histoire de F.*, 1947; G. Caxotte, *Histoire des Français*, I-II, 1951; L.–H. Parias (éds.), *Histoire du peuple français*, I-IV, 1951—1953; M. Reinhard – N. Dufourcq (éds.), *Histoire de F.*, I-II 1954; G. Duby – R. Mandrou, *Histoire de la civilisation française*, I-II, 1958; P. Lyautey (éd.), *Histoire de la F.*, I-IV, 1963; J. Cain (éd.), *Nouvelle histoire de F.*, I, 1965; D. J. Peters, *A Short History of F.*, 1966; F. Sieburg, *Französische Geschichte*, 1966; H. Köller – B. Töpfer, *Frankreich*, I-II, 1969; P. Viansson-Ponte, *Histoire de la République gaullienne*, I, 1970; A. Castelot, *Histoire de F. et des Français*, I, 1970; duc de Castries, *Histoire de F.*, 1971; E. J. Knapton, *F., an Interpretive History*, 1971; G. Duby (éd.), *Histoire de la F.*, I-III, 1970—72.

צ׳ — יהודים. הקדמה, עמ׳ 952; התקופה הרומאית והמרובינגית, עמ׳ 953; התקופה הקארולינגית, עמ׳ 953; ממסעי הצלב עד לגירוש הכללי, (1096—1501), עמ׳ 954; קהילות צ׳, עמ׳ 956; מן הגירוש עד המהפכה, עמ׳ 957; מהמהפכה עד ימינו, עמ׳ 959; שואה ותחיה, עמ׳ 962.

הקדמה. את קורות היהודים בצ׳ אפשר לחלק ל6 תקופות עיקריות: 1) התקופה הרומאית והמרובינגית; 2) התקופה הקארולינגית; 3) ממסעי הצלב עד לגירוש הכללי (1096—1501); 4) מהגירוש עד המהפכה; 5) התקופה החדשה; 6) השואה והתחיה. על התקופה הראשונה יש בידינו עדויות ספרותיות ואֶפיגרפיות מועטות בלבד, אך די בהן כדי לקבוע בוודאות כי ראשית יישובם של היהודים בצ׳ חל במאה הראשונה לסה״נ והוא נמשך ברציפות מאז. ראשית הפריחה התרבותית קשורה, ע״פ מסורת ישראל, במפעלו של קארל הגדול, ומ״מ ודאי הוא כי התקופה הקארולינגית היתה הנוחה מבחינת ההצלחה החמרית והתקופה הקאפֶּטינגית — מבחינת הפריחה התרבותית. יהודים הגיעו לעושר ולמעמד כספקים למלכות וכסוחרים, יחסיהם עם הסביבה הנכרית היו מתוקנים וגם תחומי הרוח: פיוט, מדרש והלכה ותורת הסוד הגיעו לפריחה רבה במשך המאה ה11. מתקופה זו ועד לסוף המאה ה13 „מצוינות קורות יהודי צ׳ הצפונית ואשכנז ע״י זהות מפליאה של התורה והחיים. היהדות האשכנזית — מקורה ומוצאה בצפונה של צ׳ ובדרומה ובמערבה של גרמניה, בעיירותיה של שַמפאניה ושל לותרינגיה, ובמחוזות הריינוס, עוצבה ונתגבשה דמותה של כנסת ישראל שברוב ארצות אירופה, ובהן נוצר „נוסח אשכנז״ בארחות החיים, בלימוד התורה ובעבודת הבורא״ (א. א. אורבך, הקדמה ל„בעלי התוספות״).

בתקופת מסעי הצלב נפגעו יהודי צ׳ — אם כי לא הוכו מכה רבה כאחיהם שבגרמניה — וגם יחסיהם עם האוכלוסיה הסובבת נתערערו מאד בשל המעבר לעיסוק בריבית, אך מבחינת חיי הרוח הושגו דווקא במאה ה12/3 השיאים הגדולים ביותר, שבאו לביטוים בחיבור התוספות (ע״ע) ובפרשנות המקרא (ע״ע, עמ׳ 315/6). במאה ה12 החלו לראשונה בצ׳ עלילות הדם (1171) והגירושים (1182), אם כי עדיין בקנה־מידה קטן ומקומי. במשך המאות ה12/3 בולט ביותר בתר״י פיצולה הגאוגרפי של צ׳ למחוזות וערים, שהיו נתונים להשפעת הכתר במידה שונה ביותר אלו מאלו. השפעת הכמורה, יחסי הסביבה הנכרית, הגנת הכתר על היהודים והתחרות המתמדת בין הכמורה, בין האצולה ובין הכתר על „הבעלות״ על (נכסי) היהודים, כל אלה תלויים היו, במידה רבה, בכפיפותו של כל מחוז לכתר, כשם שהיו תלויים באישיות המלך. מ״מ רבו מאד במשך המאה ה13 הוויכוחים, הגירושים המקומיים, העלילות והחרמות הרכוש.

בראשית המאה ה14 הוכרז הגירוש הכללי הראשון (1306). הוא הקיף גם מחוזות שתלותם בכתר לא היתה מלאה, אך לא נמשך אלא 8 שנים בלבד. עם זאת גורשו היהודים מצ׳ — ושבו אליה — במשך המאה ה14 פעמיים־שלוש, עד לגירושם הסופי ממחוזות הכתר ב1394. במשך המאה ה15 נידרדר בהתמדה מצבם גם במחוז סוֹיה (ע״ע), ממנו גורשו ב1492, ובסוף המאה ה15 הושלם גירוש יהודי צ׳, עם גירוש היהודים מפרובאנס בין 1498—1501. אמנם, שלא כבאנגליה וספרד, לא נעלמו היהודים מעולם מכל נופה של צ׳, והם נשארו יושבים בה בערים אחדות בקונטה ונסן בלורן (ע״ע), בסביבות אַויניוֹן (ע״ע) ועוד.

עד למהפכה נספחו לצ׳ שטחים שישבו בהם יהודים, שהורשו להשאר במקומם. אלה, יחד עם האנוסים ששבו בגלוי, אף כי בהדרגה, ליהדותם, העלו את מספר יהודי צ׳ ערב המהפכה לרבבות.

בעקבות המהפכה נשתנה מעמד היהודים באופן יסודי. הם זכו לשווין אזרחי מלא ולמעמד כלכלי וחברתי גבוה, אך במקביל גברו עד מאד תהליכי הטמיעה וההתבוללות, שהגיעו בצ׳ במאה ה 19 לממדי־שיא בקנה־מידה אירופי. מתקופה זו נחלקת יהדות צ׳ לשתי חטיבות, החטיבה ה„ספרדית" שחבריה היו צאצאי קהילות צ׳ הוותיקות, והאשכנזים, יושבי אלזס בעיקר, שרב היה בהם מספר המהגרים מן החוץ. חלוקה זו וכן הארגון הקונסיסטוריאלי של קהילות צ׳ ומבנה הרבנות שם, מילאו תפקיד רב עד לימינו.

לאחר השואה נשתנה כליל פני היישוב בצ׳, עם הגירתם של המוני בית ישראל ממושבות צ׳ המפונות בצפון־אפריקה. הגירה זו הביאה לחידוש פני מסורת היהדות בצ׳, ולשינוי פני ההנהגה. בעקבות השואה והקמת מדינת ישראל נתחדשה הזיקה הלאומית של יהודי צ׳, וקשריהם עם מדינת־ישראל כיום הדוקים.

י. ת.

1) עדויות ספרותיות וממצאים ארכאולוגיים מצביעים על קיום יישובים יהודים בתקופה הרומית. — ועל כך ע"ע גליה, עמ׳ 858/9. בגלל שמרנות משפטית בתקופת הפלישות הברבריות נשארו היהודים במעמד של אזרחים רומאים. עם עליית הנצרות נאסר עליהם להחזיק במשרות שיש בהן הפעלת מרות כלשהי על נוצרים. ועידות־כנסיה במאה ה 6 הגבילו, בזה אחר זה, את המגע עם יהודים, אולם היחסים עם האוכלוסיה המקומית היו תקינים, וגם הפולמוסים הדתיים התכופים הצטיינו בחירות הדבור. משקבל כלוביס I את הנצרות, תכפו נסיונות שמד (קלרמון, 576; נויסטריה, 582, ועוד), והמסרבים מצאו מקלט במרסי (ע"ע). המסורת הנוצרית מיחסת לדגוברט I (ע"ע מרובינגים) גירוש היהודים מצ׳ — אולי בקשר עם גזירות הרקליוס (ע"ע, עמ׳ 420) בביזנטיון — אבל יש עדויות לקיום עדות יהודיות בפרובנס (ע"ע) אז, וכנראה הגרו לשם גם יהודים מאיטליה ומ 612 — גם מספרד (ע"ע), בעקבות גזירות סיסיבוט. באותה עת התפשטה בצ׳ תנועת גיור. צמחו קהילות חדשות, אבל מעמדם החוקי לא הוגדר, שכן גזירת הגירוש של דגוברט לא בטלה רשמית. ידוע על קיומם של בתכ"נ (פריס, 582; אורליאן 585) ועל קשרים בין הקהילות ואף עם רומא. עיסוקם העיקרי של היהודים היה במסחר, מלאכה, ספנות ורפואה.

2) ימי הקארולינגים היו תקופה נוחה ביותר ליהודים. היישוב בעמק הרון התפשט לעבר עמק הסן, פריחת המסחר הביאה להגירה מתמדת מאיטליה ומספרד, ורבו גם הגרים (ע"ע בודו, אלעזר). הפעילות הכלכלית הנמרצת ביותר של יהודי צ׳ מתייחסת לתקופה זו. בין נתיבי הסחר (ע"ע, עמ׳ 662) העיקריים של הראדאנים היהודים היו עמקי הסן, הרון ודרום צרפת, וקהילות ליון (ע"ע), ארל ונרבון (ע"ע) היו תחנות ביניים חשובות. גם לאורך נתיבים אחרים צמחו קהילות יהודיות, והן עתידות היו למלא תפקיד נכבד בהתפתחותה הרוחנית של יהדות אירופה. ריכוזם של היהודים בחקלאות, ובמיוחד בכורמות, העניק להם כעין מונופולין על השוק. רבים שימשו כספקים ראשיים לחצר המלוכה ולראשי הכנסיה; היו גם ששימשו כשגרירים מלכותיים, לקארל הגדול ולשארל הקרח, ביניהם היהודי יצחק שהשתתף במשלחת ששלח קארל הגדול אל הארון א(ל)־ראשיד בבגדאד, ב 797, והיה היחיד שחזר ממשלחת זו.

היהודים נחשבו לבני חורין, בהגבלות מסוימות, והם נהנו מאוטונומיה (ע"ע אוטונומיה יהודית, עמ׳ 784/7) דתית ומשפטית, ע"פ כתב־זכויות מטעם השליטים הקרולינגיים, הובטח שוויונם בפני החוק, בנפש וברכוש, להלכה ולמעשה, ואושרו זכויותיהם להחזיק בעבדים ובשפחות פגניים — שלא יכלו להשתחרר ע"י קבלת הנצרות — ובמשרתים נוצריים בשכר. כן שוחררו היהודים מחובת „דין השמים" באש ומים. פקיד מלכותי, נושא התואר Magister Judaeorum, דאג שזכויות היתר של הסוחרים היהודים יכובדו.

במשך אותה תקופה לא היתה כמעט השפעה למועצות הכנסייתיות, ולואי I החסיד (ע"ע; 814—840) התנגד להצעותיהם האנטי־יהודיות של אגוברד (ע"ע) ואמילו. שארל הקרח (840—877) סירב לאשר חוקים עוינים שהוצעו ע"י מועצות מו (Meaux) ופאריס (845/6). בשארטר (Chartres) חלה התיישבות יהודית אינטנסיווית במאה ה 11, והדבר הביא לפעילות אנטי־יהודית מצד אישי כנסיה, אך גם כאן נבלמה השפעתם למעשה.

ה„רנסאנס הקארולינגי" לא הביא להתעוררות רוחנית דומה ביהדות צ׳, אך המסורת היהודית קושרת תחילתם של חיי הרוח בצ׳ עם קארל הגדול (768—814), שהביא את ר׳ מכיר מבבל, והוא שיסד את הישיבה בנרבון וקבע את למוד התורה במערב. תנופת חיי הרוח בצ׳ אירעה במאה ה 11, בימי הקאפטינגים, עת קמו בה מרכזים רוחניים. בראש ישיבת מגנצא עמדו בני משפחת קלונימוס (ע"ע) ואח"כ רבנו גרשם בן יהודה מאור הגולה (ע"ע) ור׳ אליהו הזקן בן מנחם ממנש (ע"ע) בעל ה„אזהרות" (ע"ע). ר׳ יוסף בר׳ שמואל טוב־עלם (ע"ע) פעל בלימוז׳ (ע"ע), משה הדרשן (ע"ע) בנרבון ורש"י בטרואה (ע"ע). הם הרבו לתקן תקנות לחיי הקהילה, וחיבוריהם כוללים תחומים עיקריים בלימודי היהדות: פיוט, פירוש המקרא והתלמוד, הלכה, דקדוק ובלשנות, והם מנכסי צאן ברזל של ספרות ישראל עד היום. בתקופה זו פעלו גם „חכמי לותר" (ע"ע לורן, עמ׳ 571/2). זהרה של לימוז׳ וצ׳ המרכזית היה קצר ימים, אבל נרבון וטרואה היו למבשרי המרכזים הרוחניים הגדולים בצפון צ׳ ובדרומה. מסורת זו נמשכה באופן ישיר בתחומי גרמניה (ע"ע, עמ׳ 491/2).

בימי הקאפטינגים חלה נסיגה במצבם הכלכלי והחברתי לצד הפריחה התרבותית, והם נדחקו בהדרגה מעסקי מסחר ומלאכה. ב 1007, בעקבות עלילה על יהודי אורלאן (ע"ע) כי היו בעצה עם השולטאן אל־חכים לפגוע בכנסיית הקבר בירושלים, החלו רדיפות כלליות נגד היהודים בתמיכת הכמורה והמלך רובר II (996—1031), ואלה נמשכו כ 5 שנים. לפי המקורות, גורשו יהודי צ׳ מן הערים, רבים נרצחו וניצלו רק אלה שהתנצרו. בהתערבותו של השתדלן יעקב בן יקותיאל פקד האפיפיור יוהנס XVIII (1003—1009) לשים קץ לרדיפות ורבים חזרו ליהדות. מצב דומה אירע ב 1063; ה„צלבנים הספרדים", שיצאו להילחם במוסלמים, החלו את מלחמתם ביהודי צ׳. הם, מ"מ, נתקלו בהתנגדותם של הנסיכים, הבישופים והאפיפיור אלכסנדר II (ע"ע). ב 1060 הופיע בליאון משיח שווא, ועליו מספר הרמב"ם ב„אגרת תימן".

3) למסע הצלב ה I היתה השפעה מיידית מועטה על מצב היהודים, אף שבצ׳ אירעו מעשי הרצח הראשונים, שלוו, ברואן ובמץ, במעשי שמד. ב 1144 גזר לואי (ע"ע) VII על גירוש האנוסים שחזרו ליהדותם — פקודה מלכותית ראשונה בכתב שהגיעה לידינו ממלכי צ׳. בימי מסע הצלב ה II נדרשו היהודים להעלות כסף רב למימון המסע, אבל רכושם לא הוחרם למרות דרישת פטרוס „הנערץ" מקליני. במאה ה 12 התפשטו עלילות הדם (ע"ע) בצ׳. הראשונה אירעה ב 1171 בבלוא (ע"ע), ובעקבותיה הועלו על המוקד 31 איש. עלילות נוספות היו בז׳ואנויל (Joinville), אפרניי (Épernay), לוש (Loches) ופונטואז (Pontoise) ולא הועילו אף הבטחות לואי VII למשלחת של יהודי פאריס למנוע התפרצויות. פיליפ אוגיסט כלא ב 1181 את עשירי היהודים של פאריס, ושחררם תמורת כופר רב; ב 1182 גזר על גירוש היהודים ממלכותו והחרמת רכושם, אך גזירה זו נגעה למספר קטן, יחסית, של יהודים, בגלל השטח הקטן של נחלות הכתר, ומיעוט השפעת המלך על נסיכי הפרובינציות הסמוכות, ששמשו מקלט ליהודים. אעפ"כ השיגה אותם עוינותו העקשנית של המלך פיליפ אוגיסט לפעמים גם שם; כך רדף ב 1190 את היהודים בשמפניה, והשמיד קהילה שלמה על שהעזה להוציא להורג אחד מחבריה באשמת רצח. ב 1198 הסכים פיליפ, בלחץ סיבות כספיות,

לשובם של היהודים, וזאת לאחר שבתחום שלטונו, שהתרחב הרבה מאז 1182, נמצאו ממילא אוכלוסים יהודים. גם מסע הצלב ה III לא שינה את מצב היהודים בצ׳, אולם המסע נגד האלביגֶנזים (ע״ע) הביא חורבן על הקהילות היהודיות בדרום צ׳. פליטי קהילת בזיה (ע״ע), שנפגעה במיוחד, נמלטו לגֶרונה.

בזמן מלכותו של לואי (ע״ע) IX נרדפו היהודים בפרובינציות המערביות (אַנז׳ו, פואַטו וברֶטַניה) שלא היו נתונות לסמכות הישירה של המלך. ב 1240 גורשו היהודים מברטניה. אותה שנה נערך בפאריס הוויכוח הגדול, והראשון מסוגו, על התלמוד (ע״ע אפולוגטיקה, עמ׳ 130), בעקבות טענתו של המומר ניקולאוס (ע״ע) דונין כי יש בו דברים נגד הנצרות וכאלה שאין הדעת סובלתם. ר׳ יחיאל (ע״ע) מפאריס הגן על התלמוד, אך דבריו נדחו, והתלמוד הועלה באש ב 1242. ב 1247 הועלו 10 יהודים על המוקד בוואלרֶאס (Valréas) בשל עלילת דם, והסתה אנטי־יהודית התפשטה בכמה מקומות בדופינה (Dauphiné), שהסתיימה במאסרים והחרמת רכוש. אין להניח כי לואי IX הוציא פקודת גירוש על יהודי צ׳, אך אחיו, אלפונס מפואטיֶה (Poitiers), שלו העביר המלך את השליטה על כמה מחוזות, גזר ביולי 1249 על גירוש היהודים מפואטו (ע״ע). פקודה זו היתה בתוקף זמן קצר בלבד. ב 1251 אירעו רדיפות מצד ההמון, בתקופת מסע הצלב הראשון של „הרועים״. לואי ואלפונס התחרו ביניהם בסחיטת כספים ברוטאלית מן היהודים. פיליפ III (ע״ע) שלל ב 1283 מהיהודים את זכות הישיבה בפאריס, ובכך הביא להגירתם לערים. עליָתו של פיליפ IV (1285) לוותה בטבח היהודים בטרואה (ע״ע), בעקבות עלילת־דם. ב 1289 גורשו היהודים מגַסקוניה (ע״ע; אז בבעלות אנגלית) ומאנז׳ו (ע״ע), שהיתה בשליטת אחיו של מלך צרפת.

ב 1291 אסר פיליפ IV על המגורשים להתיישב בממלכתו, ויחד עם זה שלל מן הכמורה (1288) ומן האינקוויזיציה (1302) זכויות שיפוט על היהודים שבתחום ממלכתו, מתוך שלא רצה להתחלק עמם בטובות ההנאה. משום כך גם בוצעה גזירת הגירוש הכללית של שנת 1306 ע״פ פקודות שבע״פ, ולא הוצאה שום פקודה בכתב, וזאת כדי להבטיח שלא ייתפס רכושם ע״י שלטונות הכנסיה. ב 1306 נכלאו כל היהודים ורכושם נתפס. פקודת הגירוש נתמכה ע״י מספר גדול של אצילים, בזה אחר זה, וההוראות התפשטו גם לאזורים שנסיכיהם לא שותפו מלכתחילה בעצת הגירוש, ואף לפרובינציות שעדיין לא סרו כליל למשמעת המלך: דופינֶה, סַווֹיה, פראנש־קונטֶה, אלזַס, לוֹרן, סרדניה, רוסיון, קונטַה וניסֶן ופרוֹבנס. המגורשים היגרו לשטחים (כיום) של בלגיה, גרמניה, איטליה וספרד. פיליפ אפשר למספר יהודים להשאר במלכותו, כדי לסייע לו בגביית חובות שחבו נוצרים ליהודים, אך ב 1311 גורשו גם אלה. על רקע חלוקת שללם של המגורשים התעוררו, אח״כ, סכסוכים קשים בין המלך לבין הנסיכים.

ב 1315 הגדיר לואי (ע״ע) X את הגירוש כ„עצה רעה״, ופתח את שערי צ׳ לפני היהודים לתקופה של 12 שנים. במסע הצלב השני של „הרועים״ נגד המוסלמים של ספרד ב 1320, נפגעה מאד קהילת טולוז (ע״ע) והקהילות שממערב לה. בתקופת ציד המצורעים (1321) נפגעו במיוחד קהילות טוּר, שינון ובורז׳ (ע״ע), ובשינון בלבד נרצחו 160 יהודים. קנס גדול הוטל על כל יהודי צ׳ ורכוש הנרצחים הוחרם. ב 7.4.—27.8.1322 חל גירוש נוסף, אך שום מסמך מפקודה זו לא נתר בידינו.

ב 1338 ו 1347 נחרבו למעלה מ 24 קהילות יהודיות באלזס (ע״ע) ברדיפות שאירעו אז באזורים המזרחיים. לעומתם פגעו הרדיפות בימי „המוות השחור״ (1348; ע״ע דבר, עמ׳ 874) בקהילות שבמזרח ובדרום גם יחד. הודות להתערבות האפיפיור ניצלו יהודי אוריניון וקונטה וְנֵיסֶן (Comtat Venaissin) מגורל דומה. בפראנש־קונטה (Franche-Comté), לאחר שהואשמו בהפצת המגיפה, נכלאו היהו־

דים לתקופות ארוכות ורכושם הוחרם; הם גורשו ב 1349 אבל חזרו, לכל המאוחר, ב 1355. באותה שנה סופחה למעשה דופינה למלכות צ׳, אך יהודי נסיכות זו המשיכו ליהנות בה מחופש יחסי וחסינות. ב 1359 הסכים יורש העצר שארל V (1364—1380) לשובם של היהודים המגורשים לצ׳ לתקופה מוגבלת של 20 שנה; וזאת כדי לממן במסיהם את שחרור אביו, המלך ז׳ן II (ע״ע), הכלוא באנגליה, וב 1360 אישר אביו — לאחר שנשתחרר — את ההתר. ב 1364 האריך שארל V את ההתר ב 6 שנים נוספות, וב 1374 — ב 10 שנים נוספות. עם תום ההארכות, ב 1395, נאלצו כל היהודים לעזוב את צ׳. גירוש זה — שלא היה, פורמלית, אלא סירוב לחדש את זכות הישיבה — לא היה מלווה בהחרמת הנכסים וסיבתו לא ברורה; באותה עת גורשו גם יהודי פראנש קונטה אף כי איזור זה לא השתייך אז לנחלות הכתר. במשך 36 שנות ההתר התחוללו כמה פרעות אכזריות ביהודים בעיקר בפאריס ובנַנט (1380, 1382). ב 1389 התיר המלך לעיר אֵיריאֶה (Eyricu) להחליט בעצמה אם להתיר ישיבת יהודים בקרבה, וזכות זו הוענקה סמוך לכך גם ליתר הערים באלזס. אעפ״כ, לא היה בכך כדי להצביע על מה שעומד להתרחש, והחלטת הגירוש נפלה כהפתעה גמורה.

מהמחצית ה 2 של המאה ה 14 גברה הגירת היהודים מדופינה, למרות ההטבות שהובטחו להם, ובראשית המאה ה 16 לא ישבו בה עוד יהודים. בסוויה הידרדר מצב היהודים בהתמדה במשך כל המאה ה 15. ב 1417 נתפסו ספרים יהודים, ב 1429 אירע גירוש מקומי משאטיוֹן־לֶה־דוֹנְב, רדיפות דמים אירעו ב 1466 ופקודת גירוש כללי ניתנה ב 1492. בפרובנס היה מצב היהודים נוח רוב המאה ה 15, ובמיוחד בימי רנה I (1431—1480). המצב נשתנה ב 1475, עת אירעו — לראשונה מאז המוות השחור — התפרצויות נגד היהודים. לאחר שסופחה פרובנס לצ׳ (1481), גורשו היהודים, ע״פ תביעת הערים, ב 1501, מכוח פקודת גירוש שניתנה מ 1498. בגבולות צ׳ הנוכחיים נותרו יהודים רק בקונטה ונֵיסן, אלזס, לורן, אוריניון ונסיכות ניס (ע״ע).

ק ה י ל ו ת צ׳. לדברי בנימין מטודלה (ע״ע) היו בראשית המאה ה 12 ב 6 קהילות בדרום צ׳ — 1,240 ראשי משפחה. ע״פ רשימת קדושי בלוּאה, מאותה תקופה, ישבו בעיר כ 30 משפחות. מספר הקהילות עלה בהתמדה, עד כי בשליש האחרון של המאה ה 13 היו כ 150 מקומות מיושבים ע״י יהודים באיל־דה־פראנס ושאמפאניה, כ 50 מקומות בדוכסות בורגונדיה (ע״ע), כ 30 בברוּאָה (Barrois), ועוד רבים. מ 1283 נאסרה התיישבותם בכפרים, ואז גדלו הקהילות בערים. יש אומדים את מספר מגורשי 1306 ב 100,000. בשל הגירוש, הדבר והרדיפות, נידלדלה האוכלוסיה היהודית בצ׳, ורק למן המחצית ה 2 של המאה ה 14 חלה התאוששות מספרית, במיוחד לאחר שובם לצ׳ ב 1359. לאחר גירוש 1395 נותרו בצ׳ במאה ה 15 כ 25,000 יהודים, וב 1501 מנו יהודי צ׳ כמה אלפים בלבד.

מן המאה ה 12 ואילך תפסה הריבית, בקנה־מידה פרטי וקטן, מקום עיקרי בכלכלת יהודי צ׳, ובמיוחד היה כך במקומות שהתיישבו בהם יהודים בתקופה מאוחרת יותר. במזרח צ׳ ובדרום־מזרחה תפס מקום רב מסחר היהודים במוצרי חקלאות ובקר. בדרום, במיוחד בפרובנס, בלטו הרופאים היהודים (ע״ע מונפֶּליה), ומהם שתפסו משרות עירוניות. גידול הגפן, שהתרכז מחוץ לנחלות הכתר, סיפק בעיקר את צרכי האוכלוסיה היהודית. פקידים ומוכסים זוטרים נמצאו, בעיקר בדרום, עד המאה ה 13.

גזירת אות הקלון (ע״ע) הוחלה לראשונה בלַנגדוק (ע״ע), בנורמנדי ובפרובנס, מ 1227 ואילך. בגבולות מלכות צ׳ הוחל בכך רק ב 1269. ב 1294 הוגבלה, בצ׳, ישיבתם לרובע מיוחד, ובפרובנס — באמצע המאה ה 14. אם כי הכתר הגן, לעתים קרובות, על היהודים מפני הכנסיה, מיהר דווקא הוא לכפות את חוקי ההפליה החברתית של הכנסיה. השיפוט היהודי הוגבל בהתמדה, ובפרובנס אף ענייני ארגון פשוטים של ביהכ״נ הובאו לפני ביהמ״ש הכללי. בדוגמת

ה Magister Judaeorum מהתקופה הקארולינגית, נתמנו תכופות מפקחים שהיו אחראים למשפטים מעורבים. שבועה מיוחדת תוקנה בשביל היהודים.

במאה ה 13 התרבו כתבי פולמוס נוצריים. ויכוחים חפשיים התפתחו בין יהודים לנוצרים ברמות עממיות ובינוניות, אך הם נעשו נדירים משאסרה הכנסיה על פשוטי־עם להשתתף בהם. דוגמה לסגנון ויכוחים זה הוא „ספר יוסף המקנא" (ירושלים, תשכ"ט) ליוסף (ע"ע, עמ' 691) בן נתן המקנא.

ועידות ראשונות של נציגי הקהילות ידועות מאמצע המאה ה 12. לוועידת טרואה ב 1150 הצטרפו גם נציגים מקהילות גרמניה, ובוועידה ב 1160, אף היא בטרואה, השתתפו נציגי מלכות צ', נורמנדי ופואַטו (ע"ע), נראה שאלה לא היו ועידות קבועות, והשתתפו בהן רק קהילות שהיו מעורבות ישירות בעניין שנידון. לכן מפליא שבוועידת סן ז'יל (1215) השתתפו רק נציגי הקהילות שבין נרבּון ומרסי כדי לדון בבעיה החמורה של דרכי המלחמה בחוקים האנטי־יהודיים של הוועידה הלאטֶרָנית IV. השלטונות הטילו על ארגון בין־קהילתי זה את האחריות לגביית המס, אף שהיו קהילות שניסו לנצל סידור זה להשגת הטבות לעצמן במגע ישיר עם השלטונות.

מרכזי התורה העיקריים נמצאו באיל דה פראנס (במיוחד בפאריס, שַרטר, קורבֵּי [Corbeil], שנץ [Sens], פונטואז, מלין [Melun]), בשמפניה (טרואה, ז'ואני סיר יון [Joigny-sur-Yonne], ויטרי, דאנפיר, ז'ואנוויל ורמרי [Ramerupt]) וכמה מרכזים נמצאו בעמק הלואַר (אורליאן, שינון, טור). במרכזים אלה חוברו התוספות (ע"ע), שקבעו את שיטת לימוד התורה בישראל במשך מאות בשנים. מאות ת"ח ורבנים מפורסמים פעלו במרכזים אלה, ובראשם נכדיו של רש"י: רבנו יעקב תם (ע"ע) ורבנו שמואל בן מאיר (ע"ע), תלמידיהם ותלמידי־תלמידיהם. ישיבות היו גם בלנגדוק (נרבון, ארז'נטיֵר [Argentière], מונפליה, לינל, בזיה, קַרקסון, פוסקיֵר) ובפרובנס (סלון, מרסיי, טרֶנקטַי [Trinquetaille], ארל). בפרובינציות אחרות היתה הפעילות צנועה יותר: נורמנדיה (אֶוְרֶה [Evreux], פאלֶז [Falaise]), בּרֶטַניה (קליסון), בורגונדיה (דיז'ון), קונטה־ונסן, אורנג' ואוויניון; רוסיון (Rousillon), פרפיניאן ולורן (מץ [ע"ע], ורדן, טולון). אלזס (סטרזבור וסלסטה [Sélestat]) קשורה בין צפון צ' לאיזור הריינוס. לעומת זאת דופינה (רק וִיֶן), ובמיוחד סוויה ופראנש־קונטה, כמעט לא נטלו חלק בתסיסה רוחנית זו.

הצפון היה מולדת פירושי התלמוד והתנ"ך, כתבי פולמוס נגד הנצרות ופיוטי תפילה. במרכזי הדרום התפשטה הפעילות הרוחנית לתחומי הבלשנות, הפילוסופיה, המדעים ותרגומים, חוגי המיסטיקנים (הראב"ד, ר' יצחק סגי נהור) תרמו לתנועת הקבלה (ע"ע). במאה ה 13 התנהל מאבק חריף בין מצדדי הרמב"ם ומתנגדיו (ע"ע משה בן מימון, עמ' 558/9), שהושם לו קץ עם הגירוש ב 1306. בדרום ובצפון נוצרו כ"י מעוטרים.

4) מ ן ה ג י ר ו ש ו ע ד ה מ ה פ כ ה. לאחר שעזבו היהודים את דרום מזרח צ' הגיעו לדרום־מערב צ' האנוסים. מ 1550 העניק להם אנרי (ע"ע) II כתבי זכויות להתיישב „בכל מקום שירצו". הם התיישבו בעיקר בבּורדו (ע"ע, כרך המילואים) ובסנט אֶספרי שליד באיון. רק מיעוט מהם נשאר נאמן ליהדות, מכיוון שדבקו בלשונותיהם — ספרדית ופורטוגלית — ובמנהגיהם נחשדו ב 1596 בנסיון למסור את בּורדו לספרדים. ב 1625 הוחרם רכושם כנקמה על החרמת רכוש צרפתי ע"י מלך ספרד. ב 1723 חויבו בתשלום כבד תמורת הענקת כתבי־זכויות חדשים, בהם לראשונה הוכרה יהדותם אף שלא הותר להם לנהוג כיהודים בגלוי. יהודי קונטה־ונסן, קלטו, זמנית, כמה ממגורשי ספרד, בהם הוריו של יוסף בן יהושע הכהן (ע"ע). לבסוף גורשו גם יהודי קונטה, מלבד קהילות אוויניון, קרפנטרה (Carpentras), קאוואיון (Cavaillon) ואיל־סיר־לה־סוֹרג (L'Isle-sur-la-Sorgue), אבל גם במקומות אלה הוקטנו הרבעים היהודים.

יהודים, במספרים קטנים, ישבו ללא הפרעה בלורן. משסופח השטח לנחלות הכתר ניתנו ליהודים תמריצי התיישבות. מתוך כך התפתח היישוב ומ 3 משפחות שישבו במץ ב 1565 עלה המספר ב 1657 ל 96. ב 1648 סופחו הערים מץ, טול וֶורדן לצ', ועל אף גזירת הגירוש שהיתה אז בתוקף בצ' — ואף אושרה שוב ב 1615 — הורשו יהודי הערים האלה להישאר במקומם. היתה זו פעם ראשונה מאז 1395, שהיהודים ישבו באופן חוקי בנחלות הכתר, אך מושבם הוגבל עדיין לתחומי הערים. ב 1648 סופחו לצ' גם אזורים ניכרים מאלזס, ולאוכלוסיה היהודית המקומית המבוססת הוענקה הגנה טובה אף מזו שבעבר. ב 1651 הורשו יהודים מהולנד להתיישב בשַרלוויל, שהיתה בידי דוכסי גונזגה (ע"ע). לאלזס ולורן הגיעו פליטי גזירות ת"ח—ת"ט, והם זכו במידת סובלנות, כנראה בשל הירידה הדמוגרפית הכללית שחלה בעקבות מלחמת 30 השנה (1618—1648). יהודים הגיעו גם לדרום־מזרח צ', שם הוכרזו ב 1648 ניס (ע"ע) ווילפראנש־דה־קונפלָן (Villefranche-de-Conflent) כנמלים חפשיים ע"י דוכס סאוויה. יהודים מאיטליה וצפון־אפריקה ניצלו מיד זכות זו, וחיזקו את הקהילות שהתקיימו שם מאז יה"ב. יהודים איטלקים שקיוו ליהנות מזכויות דומות שהוצעו במרסי ב 1669, גורשו ע"י לואי XIV (ע"ע) ב 1682.

מן המאה ה 17 התפשטה הפעילות המסחרית של יהודי אוויניון וקונטה־וניסן, בעיקר לעבר לנגדוק ופרובנס, ומהם שניסו להתיישב שם. אולם, בעקבות תלונות סוחרים מקומיים הוגבלה נוכחותם בירידים ובשווקים. ביתר הצלחה ניצלו יהודי אוויניון וקונטה־וניסן וכן יהודים מאלזס את הזכויות שנתנו ליהודים ה„פורטוגזים", והתיישבו מראשית המאה ה 18 בבורדו, כשעיסוקם העיקרי מסחר בטכסטיל, בבהמות ובבגדים ישנים. מראשית המאה ה 18 התיישבו יהודים באלזס, מץ, לורן, בורדו ואוויניון, ויהודים הגיעו לשם מגרמניה והולנד. מעמדם בפאריס היה כשל נסבלים בלבד, והם לא נהנו משום זכויות. להלכה, יהודי שמת בפאריס היה רכושו מוחרם למלך וקבורתו היתה צריכה להיעשות כמעט בחשאי. כדי להקל על מצבם התארגנו יהודי פאריס לשני ארגונים, ארגון יוצאי האזורים הדרומיים — בּורדו, אַוויניון וקונטה־וניסן, וקהילת האשכנזים שמאלזס־לורן ועוד מקומות. זהו ראשיתו של הפיצול הגדול שאירע מאוחר יותר, בעת המאבק לשויון־זכויות.

ב 1775 — שנה לפני סיפוח לורן לצ' — בעקבות תביעתם המשפטית של כמה יהודים בלורן נגד הגילדות, שסירבו לאשר את הצטרפותם, קרא המשפטן לאקרטל (P. L. De Lacretelle) להכיר ביהודים כצרפתים שווי־זכויות. המשפט — שנכשל — השאיר רישומו על הציבור, שמראשית המאה היה ער לבעיה היהודית הודות לדברי הוגי התקופה, ובראשם מונטֶסקיה (ע"ע). נפתלי הרץ סֶרף־בֶּר (ע"ע), נציג יהודי אלזס, תרגם ב 1781 לצרפתית את חיבורו (הגרמני) של כריסטיאן דום (ע"ע) „על הטבת מצבם האזרחי של היהודים". ב 1783 ביטל לואי (ע"ע) XVI את „מס הגוף" המשפיל שנהג במשך מאות שנים. ב 1785 הציעה „החברה המלכותית לאמנות ומדע", ביזמת חבר ה„פרלמנט" של מץ, רֶדֶרֶר (P. L. Roederer) נושא לחיבור תחרות בנושא: „הישנה דרך לעשות את היהודים ליותר מועילים ומאושרים בצ'?". התשובות הזוכות ניתנו ע"י הספרן המלכותי היהודי זלקינד הורביץ, המשפטן תִירִי (ע"ע) ואיש הכנסיה גרֶגוּאר (ע"ע). ב 1788 מינה לואי XVI את השר מַלזֶרבּ (ע"ע), שעמד בראש הוועדה למתן זכויות־אזרח לפרוטסטנטים, לתפקיד דומה ביחס ליהודים. ב. בל.

ב ע ת ה ח ד ש ה חלו בקרב יהודי צרפת גלגולים תרבותיים דרמתיים. בעקבות המהפכה הגדולה השיגו בהדרגה שוויון, השכלה וחשיבות בתוך החברה הצרפתית, אף החלו, עד מהרה, להתבולל. חלקם הוטבל לנצרות, אחרים ניתקו קשריהם עם הקהילה, ואף הנאמנים למסגרת המסרתית, חייהם התרוקנו מתוכן יהודי, מאחר

שהמוסדות, כולל הרבנות, דגלו במחיקת רוב סימני־ההכר של היהדות. בסוף המאה ה־19 ובתחילת המאה ה־20 הבטיחה את הקיום היהודי בצרפת ההגירה מאירופה המזרחית והמרכזית ומארצות ימה״ת, שהביאה עמה כוחות רעננים לשני פלגי יהדות צרפת — האשכנזי והספרדי. השואה, התחיה עם הקמת מדינת ישראל והגל העצום של פליטי צפון־אפריקה בשנות ה־60, חידשו את פני הקהילה. כיום, במנותה יותר מחצי מיליון נפש, היא עומדת יותר על זכותה להיות שונה מסביבתה, ומוסדותיה הלאומיים והתרבותיים גדלו בכמות ובאיכות. על אף זאת עדיין מרחפת עליה סכנת הטמיעה.

5) מהמהפכה עד ימינו. א) השגת השוויון (1789—1846). ערב המהפכה הצרפתית חיו בצ׳ כ־40,000 יהודים: בבורדו ובעיירות אחדות שליד באיון השתחררו במשך המאה ה־18 כ־3,500 צאצאי אנוסים מאחרוני סימני ההסוואה, התארגנו בקהילות מוכרות; ב־4 ערים של מובלעת אוויניון — שסופחה לצ׳ רק ב־1791 — נהנו 2,500 היהודים מחסות האפיפיור; בפאריס היו כ־500 יהודים. בחבלי צפון־מזרח צ׳, שנכבשו מגרמניה, אחד אחד, אחרי 1,500 נשמרו ריכוזי היהודים: 7,500 בלורן וכ־25,000 בכפרי אלזס ועיירותיה.

שלא כיהודים ה„פורטוגזים״ שבאיזור האטלנטי, היו יהודי אלזס ולורן בהמוניהם, להוציא ספקי־צבא אחדים, שקועים בדלות. הם דיברו יידית, גידלו את ילדיהם המרובים ליראת־שמים, וסבלו מעריצות המושלים ומשנאת העם. החקלאות והאומנויות נסגרו לפניהם, ורובם היו רוכלים נודדים או מלווים בריבית. על רקע זה צמחו מהומות תכופות, וכבר ניסה המלך לואי XVI להסדיר את עניינם בתקנות (1784), שיחד עם הרצון לאפשר ליהודים חיים אנושיים, מבטאות את ההשקפה שהם נטע זר ומזיק בחברה. גם היהודים, כנוצרים, לא היו מעוניינים בקשר חברתי הדדי, ואם אמנם נשמעו קולות אחדים, משני המחנות, בעד השתלבות, הם נקלטו כמעט רק אצל עשירי בורדו.

כשפרצה המהפכה החל רעיון השוויון להלהיב את היהודים, ובהשפעת אישים כמו הכומר גרגואר וקומץ יהודים נאורים, ביניהם הרץ סרף־בר, עלתה השאלה על הפרק. יהודי הדרום השיגו את האזרחות כבר בינואר 1790, אבל נגד יהודי אלזס ולורן טענו שאדיקותם מונעת מהם מלקבל על עצמם את החובות הלאומיות, והובע חשש מהתפרעויות דמים. אחרי מאבק קשה, הוכרעה הכף לזכותם לקראת סוף 1791. שוויון הזכויות על אדמת צ׳ היה האקט הראשון מסוגו באירופה — ועל כך ע״ע אמנציפציה, עמ׳ 77—85.

יהודי הדרום התבוללו בסביבתם במהירות רבה, אולם לפני יהודי אלזס ולורן עמדו קשיים חברתיים וקהילתיים, משום נאמנותם לתורה, שיגרת עיסוקיהם ודבקותם בארגונם הפנימי. משנכפה עליהם המצב החדש נתבלבלו סדרי חייהם, מלבד מה שנדרשו לשלם סכום עצום לכיסוי חובות ישנים של הקהילות שנתבטלו, סיוט, שרדף אותם במשך כמאה שנה.

נפוליון שאף לתת ליהודים מסגרת חדשה, כדי שישתלבו בתוך האוכלוסיה, וע״כ זימן את „אסיפת הנכבדים״ (1806), נציגי כל הקהילות שבשליטתו, בתביעה לאשר שאין שום חיץ מבדיל אותם משאר תושבי צ׳. תשובתם, שניתן לה תוקף בידי „הסנהדרין״ (ע״ע אמנציפציה, עמ׳ 80—85), מילאה את רוב מבוקשו, כולל הצהרה שהם רואים בצ׳ מולדת לכל דבר, ובהסתייגם רק מהפרת איסורים מפורשים, כנישואי תערובות. אעפ״כ נפוליון תיקן תקנות (1808) שצמצמו את חופש היהודים, כדי להכריחם להתמסר למלאכה, להשכלה ולצבא, אך הן לא הופעלו בחומרה ובטלו מאליהן כעבור עשׂור שנים. לעומת זאת מתקיים מימי הקיסרות ועד ימינו, ארגון ה„קונסיסטוריונים״ שהונהג אז. איגודי קהילות במתכונת נוקשה, עם „קונסיסטוריון מרכזי״ מפקח, ורב ראשי לצ׳ בראש כל רבני המדינה. בניגוד לכנסיות הקתולית והפרוטסטנטית, הוטל על „הכנסיה״ היהודית לכלכל את עצמה, בלי תמיכה ממשלתית. רק בימי



הצו המעניק ליהודי צרפת שוויון־זכויות (13.11.1791)

המלך לואי־פיליפ, כאשר תהליך התאמתם לסביבתם היה כבר בשלב מתקדם, אישר הפרלמנט (1831) את החזקת הפולחן היהודי, ותקנות חדשות (1841, 1844) חיזקו את מבנה הקונסיסטוריונים. שריד אחרון של השפלה היתה השבועה היהודית (ע״ע), ומלחמתו הנמרצת של אדולף כרמיה (ע״ע) הצליחה לעקרה ב־1846. רק אז התברכו יהודי צ׳ בשוויונם המלא.

כרמיה, נציג מובהק של יהדות צ׳ במאה ה־19, מגלם באישיותו את גורל ישראל בימיו ובארצו. גאה במוצאו ומסור לאחיו, רחק כ״כ מהמסורת עד כי כל בניו התנצרו. משפחות שלמות, מכובדות, מבוססות ומלומדות, השתמדו ולא היה מנהיג וכמעט שלא היה רב שלא השתמד לפחות אחד מקרוביו. גרמו לכך העוני של רוב היהודים בהשוואה עם העידון של העילית הנוצרית, הסגירות הטבעית של הקהילות לעומת גינוני הפתיחות של הכנסיות, והלחץ העצום שהפעילו הכמרים כדי לנצל את התהפוכות. עוגן ההצלה היחיד היה בחינוך לקראת האתגרים החדשים, ובמקום ה„חדר״ וה„ישיבה״ נפתחו בזה אחר זה (מאז 1812) בת״ס שבהם לימדו את עיקרי־האמונה לצד המקצועות הכלליים.

ב) החדירה לחברה הצרפתית (1846—1933). בעקבות החופש והשוויון ביקשו היהודים, ואף השיגו, עושר וכבוד. כבר ברפובליקה השניה (1848) נבחרו כרמיה ומישל גודשו (Michel Goudchaux) לשרים בממשלה — ואחריהם שירתו כשרים, היהודים: אשיל פולד (Achille Fould; 1849—1867), דוד רינל (David Raynal; 1881/2, 1883/5, 1893/4), מוריס בוקנובסקי (Maurice Bokanowski; 1924, 1926/8), דורז׳ מַנדל (ע״ע; 1934/6, 1938/40) והגברת סימון וייל (Simone Weil; 1974—), וכן ראשי הממשלה לאון בלום (ע״ע; 1936/7, 1938, ושוב 1946); פייר מנדס־פרנס (ע״ע; 1953/4) ורנה מאיר (René Mayer; 1953). שגשוגה של משפחת רוטשילד (ע״ע) היה לשם־דבר, והיא לא היתה יחידה. בכל תחומי החברה החשובים — מדע, רפואה, אמנות, תעשיה, עסקים, מדינאות, צבא ושירות המדינה — הצטיין מספר רב של יהודים; — הם לא הוצרכו עוד לכפור ביהדותם, אלא שזנחו בהדרגה את מורשתם ונטמעו בסביבתם. לאלה התאימו את עצמם הקונסיסטוריונים ורבניהם. הרבנים, עם שהתנגדו לרפורמה, נעשו פושרים בדעותיהם ובהנהגותיהם, בפרט אחרי שביהמ״ד לרבנים (ע״ע בתי־מדרש לרבנים, עמ׳ 987), נצר ישיבת מץ, הועבר לפאריס (1859), בכוונה מפורשת להכשיר בו משכילים סובלנים. רק פה ושם, בעיקר באַלזס, היה המצב שונה. שלמה זאב קליין (1814—1867), הרב הראשי לקולמר, היה כמעט יחיד במאבקו נגד התקנת עוגב בבתהכ״נ, ביטול הפיוטים וכד׳. ניתוקה של אַלזס־לורן אחרי 1870 החליש עוד יותר את הפלג הזה, ואם בסטרַזבור (ע״ע) הגרמנית הוקמה, בסוף המאה, קהילה פורשת בנוסח ש. ר. הירש (ע״ע), קיימו מנייני החרדים בפאריס את הקשר עם הארגון הרשמי, ורב של אחת הקהילות, משה וייסקופף (1836—1936), היה בעצמו חבר הקונסיסטוריון. ב־1890 נבחר הרב צדוק כהן (ע״ע) לרב ראשי ליהודי צ׳, ואף שנטה בעצמו לליברליות, נהג במתינות רבה, והוא שארגן מחדש את הקונסיסטוריון לקראת הפרדתו מהמדינה. בשנים

1906—1919 היה אלפרד לוי (ע"ע) הרב הראשי, ובשנים 1919—1939 מילא תפקיד זה ישראל לוי (ע"ע), חוקר חשוב במדעי היהדות.

קיומה של יהדות צ' ניזון מההגירה אליה — מרוסיה ורומניה מרדיפות 1880 והלאה, ומצפון אפריקה והבלקן מתחילת המאה ה 20 — אף שזו לא לבשה מעולם ממדים כבמרכז־אירופה ובארצות הדוברות אנגלית. היתה גם נהירה מהכפרים לערים הגדולות, ובעיקר לפאריס. בשל שיעור ילודה גבוה הגיע מספר יהודי צ' ערב מלחמת 1870 לכ 100,000. מחציתם חיו בחבלים שסופחו לגרמניה, אבל חלק ניכר מהם שבו לגור באיזור המשתרע מליון עד ליל ועד רואן, ובעיקר בפאריס, שבסוף המאה ה 19 חיו בה 45,000 מכלל 90,000 יהודי צ'. רק בשנות 1851—1872 נרשמה הדת במפקדי האוכלוסין, אך האומדנים קובעים 120,000 יהודים בצ' לפני מלה"ע I, מהם כ 40,000 בעלי אזרחות זרה. החזרת אלזס־לורן (1918) החזירה לצ' 30,000 יהודים, וזרם גובר של מהגרים לאחר חוזי ורסי (ע"ע) העלה את מספר היהודים בצ' בשנת 1933 ליותר מ 200,000.

רוב המהגרים הוחזקו ע"י קופות גמילות חסדים מקומיות וקרנות יהודיות בינלאומיות, אך על אף שהיו שונים מאחיהם באדיקותם, בעניותם, בשפתם ובחזותם, טיפסו במהרה בסולם החברה, ותוך שני דורות לא ניתן היה להכירם אלא ע"פ שמות המשפחה שלהם. תהליך זה היה מהיר יותר לגבי יהודים מאלג'יריה, שמשנת 1870 נחשבו לצרפתים לכל דבר, וקהילותיהם — (1900: 57,000 נפש; 1914: 70,000) סונפו לארגון הקונסיסטוריוני הכללי: הם גם סיפקו לקהילות הוותיקות בצרפת משרתים בקודש. וע"ע אלג'יריה, עמ' 416.

רוב היסודות הוותיקים ביהדות צ' שמרו על זיקה מועטת ביותר אל עדתם; רבים היו אדישים לגמרי ואחרים ביקרו בביכ"נ ביו"כ בלבד, והכירו רק את שלושת הטקסים המסמנים שלבים בחיי האדם: המילה, החופה והקבורה. מספר העוסקים בצרכי־ציבור הלך והצטמק. הקהילות הרשמיות טיפלו בענייני אוכלוסיה זו. הם לחמו נגד הפליה ונגד התעמולה העוינת, שתיארה אותם כאזרחים נחותי־דרגה, והזדהו עם העילית החברתית: מאמצע המאה ה 19 ועד היום היתה הנשיאות בשני הקונסיסטוריונים החשובים, המרכזי והפאריסאי, כמעט תמיד בידי משפחת רוטשילד. השפעת המשפחה הזו גברה כשהופרדה (1905) הדת מהמדינה והאוצר הפסיק את סיועו, ונדיבות המשפחה הזו ותמיכת אישים אמידים אחרים מנעו משבר חמור. באזורים, שסופחו לגרמניה ב 1871 והוחזרו ב 1918, צדיין בתוקף הנוהג הישן, שכן הצרפתים הבטיחו לכמורה הקתולית בעת ההחזרה, שלא יופחתו זכויות הארגונים הדתיים, וכך היה גם לגבי הגרמנים.

היהדות הקונסיסטוריונית הבורגנית, על בתהכ"נ דמויי הכנסיה שלה, על הליכתה המתמדת בעקבות גינוני טקס נוצריים, ועל רגשותיה הפטריוטיים הקיצוניים, לא יכלה לקלוט את המהגרים, ואלה שביקשו לשמור על ייחודם מצאו מפלט באיגודי יוצאי ארצם. ב 1923 התאגדו באיגוד היהודים ממזרח־אירופה (Fédération des Sociétés Juives de France; „הסתדרות החברות היהודיות של צ'"), שטיפח צרכי תרבות וחברה.

ב 1907 פרשו דווקא ה„ליברלים", בהנהגת הרב לואי־ז'רמן לוי, מהארגון הקונסיסטוריוני, והקימו קהילה על טהרת הרפורמה. הכיוון הרדיקלי נתמתן במשך השנים, בין השאר בהתערבות אמה פאלייר (Aimé Pallière) שהטיף לשיבה אל מורשת האבות.

הדי הציונות (ע"ע) בראשיתה היו קלושים ביותר. בתחילה הצטרפה להרצל קבוצה של אנשי־רוח מהפכנים, ובראשם ברנר לזר (ע"ע) וז'אק באהאר, אך עד מהרה נתרחקו ממנו. הפליטים ממזרח אירופה היו היחידים שהרגישו קרבת־מה לרעיון, אך רוב הפעילות היתה בידי הסטודנטים הזרים. אחרי מלה"ע I ובעקבות הצהרת בלפור גדל מספר האוהדים במידה ניכרת. הודות למאמצי נציג הקהק"ל בצרפת, יוסף פישר (אריאל) והמשוררים אנדרי ספיר ואדמון פלג (ע' ערכיהם).

חברת „כל ישראל חברים" (ע"ע) שהוקמה בפאריס בשנת 1860, הצליחה לגייס ממשלות ואישים למען שחרור המוני היהודים בארצות רבות מנגישות ומעוול, והתמסרה גם לייסוד בת"ס באיזור הימה"ת. בהקמת בת"ס יסודיים במקומות שונים בא"י תרמה החברה לפיתוח הארץ, היא ייסדה גם את ההתיישבות הראשונה: ביה"ס החקלאי מקוה ישראל (ע"ע), שלמענו פעל יצחק (שרל) נטר (ע"ע). עם זאת התנגדו ראשי כי"ח לציונות המדינית, עד קום מדינת ישראל.

משפט ד ר י פ ו ס (ע"ע) היה נקודת־מפנה ברפובליקה השלישית. גם בעולם היהודי קעקעה הפרשה את הבטחון שהקדמה מרחיקה סופית את שנאת היהודים, וסייעה בכך לאימוץ הפתרון הציוני (ע"ע הרצל, עמ' 359/60). אולם יהודי צ' עצמה ראו במאורע רק מקרה אישי, שנגמר בכי־טוב, ואף הוכיח כי אין מקום לאנטישמיות בצ'. הם מצאו חיזוק לדעתם בזה, שלא הונהגה שום הפליה חוקית נגדם, ולא נושלו ממקומם יהודים אף בעמדות הגבוהות ביותר. אדרבא, יהודים נקלטו והצטיינו גם באוניברסיטות ובאגודות המדעיות. בחקר היהדות נתפרסמו בעולם „החברה למדעי היהדות" (Société des Études Juives) ובטאונה Revue des Études Juives.

עד סוף המאה ה 19 הצטיינו היהודים בתחומי ההטפה לחידוש החברה, בעיקר מאסכולת סן־סימון (ע"ע), כגון: האחים פרד, משפחת רודריג ולאון הלוי (ע"ע); המוסיקה: ז'ק הלוי וז'ק אופנבך (ע' ערכיהם) והמדע: האסטרונום מוריס לוי (ע"ע), הפיסיקאי מוריס לוי, חוקרי היהדות אדולף פרנק, שלמה מונק, יוסף הרטויג דרנבורג ובני משפחת רינך (ע' ערכיהם) שנודעו גם כחוקרי התרבות הקלאסית. מישל בראל (Michel Bréal) נודע כמייסד תורת הסמנטיקה (ע"ע) והאחים דרמסטטר (ע"ע) היו חלוצים בתחומי הפילולוגיה.

לאחר מלחמת 1870/71 החלו להתבלט סופרים יהודים: גיסטו כהן, ברנר לזר (ע' ערכיהם), מרסל שווב והמשורר מ. ז'קוב (ע"ע).

במאה ה 20 רבו הסופרים המצליחים ממוצא יהודי. נתקבלו ל„אקדמיה הצרפתית" הפילוסוף אנרי ברגסון (ע"ע), המספר אנדרי מורואה (ע"ע), העתונאי יוסף קסל — הראשון שהתפאר ביהדותו בטקס הקבלה לאקדמיה, הוגה־הדעות וההיסטוריון רובר ארון, ועוד. מבין המחזאים המצליחים — אנרי ברנשטיין (Henry Bernstein), טריסטן ברנר (Tristan Bernard); מן המספרים — פרנסיס דה קרואסה (Francis de Croisset; באמת וינר), ארמן לינל (Armand Lunel), שתיאר את יהדות אוריניון ובנותיה, רוז'ה איקור (Roger Ikor) ואנדרי שווארצבארט; מן המשוררים — טריסטן צרה (ע"ע). כ"כ התבלטו הפילוסופים אמיל דירקם, אמיל מאירסון, ליסיין לוי־בריל (ע' ערכיהם), ז'ן ול, ההיסטוריונים גיסטו גלוץ, אנרי בר (Henry Berr), ולואי הלפן (ע"ע), הסוציולוג רימון ארון (Raymond Aron; נו' 1905), הכלכלן ז'אק ריאף (Jacques Rueff; 1896), הפילוסוף ולדימיר יאנקלביץ' (1903), המשפטן רני קסן (ע"ע), המתמטיקאי שלום מאנדלברויט (Szolem Mandelbrojt; נו' 1899), הביולוג פרנסואה ז'קוב (ע"ע, כרך מילואים) והאתנולוג קלוד לוי־שטרוס (ע"ע; וע"ע סטרוקטורליזם).

בשטח הספרות ייזכרו עוד: אלבר כהן (ע"ע), מיוצאי קורפו, תושב שוויץ, שכתב סדרת רומנים המתארים אפוס על יהודי איזור הימה"ת, ואלי (אליעזר) ויזל (Elie Wiesel; נו' 1928), תושב ניו־יורק, הכותב בצרפתית את סיפוריו על תקופת השואה. על הציירים היהודים בצ': ע"ע פריס, אסכולת־.

6. ש ו א ה ו ת ח י ה (1933—1975). עליית היטלר לשלטון שודדה כנפיות של אלימים, שהנאצים כלכלו בכסף רב. גל הפליטים



הנאצים הכינו לשריפה את ביהכ"נ בנאנסי (ששימשם כמחסן), אך נמלטו מפני הצבא האמריקני המתקרב לפני שהגשימו זממם

מגרמניה, שבא בשעת משבר כלכלי, עשה רושם רב על דעת הקהל. התמנותו של היהודי לאון בלום (ע"ע) לראש הממשלה הסוציאליס־טית הראשונה — הדהימה רבים. אעפ"כ היו הכוחות הדמוקרטיים עדיין הרוב, עד תבוסת צבא צרפת במלה"ע II (1940) ומינויו של פטן (ע"ע) לשליט. אז נתן המיעוט פורקן לשאיפותיו. באוקטובר 1940 פורסמה „תקנת היהודים" (Statut des Juifs), שקבעה הגבלות להתעסקותם במקצועות רגישים ובשירות המדינה. היהודים הזרים, כולל יהודי מחוז באדן שגורשו מגרמניה לצ', נכלאו במחנות בתנאים תמורים. על היהודים הוטל להתארגן בהשגחת הגרמנים במסגרת UGIF („איגוד כללי של יהודי צרפת"), ועד היום נטוש ויכוח על עמדתו ופעולותיו.

הגרמנים רוקנו את אַלזס־לורן מיהודיה, ואלה נתפזרו ברחבי צ'. באזורי הצפון חיברו היהודים בין השאר בנשיאת הטלאי־הצהוב. חלק מדרום־מזרח צ' היה תקופה קצרה (ספטמבר 1942—יולי 1943) בכיבוש הצבא האיטלקי, שהתייחס טוב אל היהודים. ב 1942 החלו הגירושים למחנות השמדה, וכ 100,000 מתוך כ 300,000 היהודים שישבו בצ' בפרוץ המלחמה הובלו למזרח. רבים עברו בדרכם את מחנה דראנסי (Drancy), ליד פאריס. רק כ 10,000 חזרו אחרי השחרור. בינתיים הצליחו עשירים להגר לאה"ב, וקבוצות של ציונים עברו לא"י דרך ספרד. — על השתתפות היהודים בתנועת המרי: ע"ע פרטיזנים, עמ' 191.

המנהיגים החדשים, ניצולי המחתרת והשואה, הכניסו רוח חדשה בקהילת יהודי צ'. פעילות רבה היתה בשטח החזרת ילדים יהודים שנמסרו לנוצרים כדי להחביאם. ב 1949 נוסדה ה„קרן היהודית הסוציאלית המאוחדת (F.S.J.U. [Fonds Social Juif Unifié]) שהיא שילוב של מגבית וגוף מפקח על רוב המוסדות הציבוריים היהודיים. לקהילות ולקונסיסטוריונים הושארו העניינים הדתיים בלבד. כל הארגונים היהודיים התאגדו ב„ועד המייצג של יהודי צרפת" (Conseil Représentatif des Israélites de France [C.R.I.F.]) המשמיע קולו גם לתמיכה במדינת ישראל. כן נוסד איגוד של היהדות הדתית. ארגונים אלה הרבו יזמות ופעולות: בת"ס חדשים, פרסומים חינוכיים, עתונות, קייטנות וכד'. עם כל זאת, גגעה התעו־ררות זו רק במיעוט מבין יהודי צ', ורובם מוסיף להיטמע, בקצב מזורז מבעבר. לעומת זאת עלתה רמת העילית. חלק מבוגרי בתהמ"ד לרבנים הוכשרו בישיבות, בלטו צעירים שואפי קידמה, ומהם שבחרו לעלות לישראל. מבין הוגי־הדעות היהודיים החשובים בצ': אנדרי נֶהֶר (ע"ע), יהודה אשכנזי, הגב' אֶליאַן אמדו־לוי־ואלֶנסי ועמנואל לֶוינַס.

מספר היהודים בצ' פחת עד כדי 200,000 נפש בתום מלה"ע II. המספר גדל לאיטו בעשור הבא, בעיקר מהגירה. לאחר שהשיגו ארצות צפון־אפריקה את עצמאותן, עברו היהודים משם, בעיקר מאַלג'ריה, לצ'. רוב אלה שהיתה הברירה בידם, העדיפו את צרפת על ישראל, וכן עשו רוב יהודי מצרים. גם עולים מצפון־אפריקה ירדו במספר לא מועט והשתקעו בצ'. מעריכים שכיום (1975) חיים לפחות 550,000 יהודים בצ', והיא אפוא הקיבוץ היהודי הרביעי בעולם, אחרי אה"ב, בריה"מ וישראל; המשותף לישראל וליהדות צרפת — ריבוי היסוד הספרדי. היהודים יושבים בצ' כמעט בכל מקום, אף ש 60% מיוצאי צפון־אפריקה התיישבו באיזור הבירה. בכל חלקי המדינה נפתחו מחדש בתכ"נ והוקמו חדשים, וכן הוקמו מועדונים ומרכזים קהילתיים. ארגונם של יוצאי צפון־אפריקה בצ' הוא (Association des Juifs Originaires d'Algérie [AJOA]) ובטאונם הוא ה־Information Juive.

בתחילה נשאה מנהיגות הקהילה אופי אשכנזי, אך במהרה התבלטו גם ראשי האוכלוסיה החדשה. גם מסורת הממשל שלא להתחשב בדרישות דתיות יהודיות (כגון שמירת שבת וכשרות בבתה"ס ובצבא) נסוגה בלחץ מספר הדורשים. הסופר א. ממי (ע"ע) תוהה על גורל יהודי צפון־אפריקה ולוחם למען פתרון ציוני.

כשנתגלעה מחלוקת בין ישראל לצ' לאחר מלחמת ששת הימים, החלה יהדות צ', שבינתיים התחזקה מאד, להפעיל את השפעתה למען ישראל. התוצאות המעשיות היו קלושות, אבל המאבק חישל וליכד את היהודים. כיום עומדת ישראל בראש דאגת יהודי צ', המאורגנים ורוב היחידים. העולים מצ' גופה הם מעטים יחסית, אך רבים מביניהם הם אישים דגולים, שקולם נשמע בקהילות ארץ מוצאם, ביניהם קבוצת המנהיגים הצעירים של קהילת סטרזבור, שהשתקעו בירושלים אחרי מלחמת ששת הימים.

מ. ק.

א. טשעריקאווער (עורך), יידן אין פראנקרייך, א'—ב', 1942; י. י. פינק, יהדות צ'; קובץ מסות ומאמרים, תשי"א; ז. שיקובסקי, הקומונה הפריסאית והיהודים, תשט"ז; א. א. אורבך, בעלי התוספות, תשי"ז[2]; מ. דבורז'צקי, הסוציולוגיה של יהדות צ' בתקופה האחרונה, 1963; א. נהר, הקבוץ היהודי של צ' לנוכח המדיניות החדשה, תשכ"ט; א. הרצברג, תנועת ההשכלה והיהודים בצ', תשל"א; E. A. Halphen, *Recueil des lois, décrets, ordonnances concernant les Israélites depuis la révolution de 1789*, 1851; A. Neubauer - E. Renan, *Les Rabbins français du commencement du quatorzième siècle* (Histoire littéraire de la F., XXVII, 431—764), 1877; id., *Les Ecrivains juifs français du XIV[e] siècle* (ibid., XXXI, 5—469), 1893; H. Gross, *Gallia Judaica*, 1882, 1969[2]; L. Kahn, *Histoire des écoles communales et consistoriales israélites de Paris*, 1884; M. Schwab, *Inscriptions hébraiques en F.*, 1898; I. Uhry, *Recueil des lois, décrets... concernant les Israélites 1850—1903*, 1903[8]; R. Anchel, *Napoléon et les Juifs*, 1928; J. Bauer, *L'Ecole rabbinique de F.*, 1930; L. Rabinowitz, *The Social Life of the Jews of Northern F.*, 1938; R. F. Byrnes, *Antisemitism in Modern F.*, 1950; A. Chouraqui, *Marche vers l'Occident: les Juifs d'Afrique du Nord*, 1952; id., *L'Alliance Israélite Universelle*, 1965; Z. Szajkowski, *Poverty and Social Welfare among French Jews (1800—1880)*, 1954; id., *Glimpses on the History of Jews in Occupied F.* (Yad Washem Studies, II), 1958; id., *The French Central Jewish Consistory during the Second World War* (ibid., III), 1959; id., *Analytical Franco-Jewish Gazetteer, 1939—1945*, 1966; id., *Jews and the French Revolutions of 1789, 1830 and 1848*, 1970; M. Catane, *Des Croisades à nos jours*, 1956; S. Schwarzfuchs, *Brève histoire des Juifs de F.*, 1957; id., *Les Juifs de F.*, 1975; P. Lévy, *Les Noms des Israélites en F.*, 1960; B. Blumenkranz, *Juifs et Chrétiens*, 1960; id. (éd.), *Histoire des Juifs en F.*, 1972; id., *Bibliographie des Juifs en F.*, 1974; R. Hilberg, *The Destruction of European Jews*, 1961; L. Steinberg (éd.), *Les Autorités allemandes en F. occupée*, 1966; id., *La Révolte des justes; Les Juifs contre Hitler*, 139—233, 1970; G. Reitlinger, *The Final Solution*, 327—51, 1968[2]; A. Latour, *La Résistance juive en F.*, 1970; L. Poliakov, *Bréviaire de la haine*, 1970[8]; M. R. Marrus, *The Politics of Assimilation*, 1971; D. Diamant, *Les Juifs dans la Résistance Française*, 1971; A. J. Zuckerman, *A Jewish Princedom in Feudal F.*, 1972; R. Chazan, *Medieval Jewry in Northern F., a Political and Social History*, 1973; P. Bourdrel, *Histoire des Juifs en F.*, 1974.

צָרְפָתִית, תַּרְבּוּת. לשון, עמ׳ 965; ספרות, עמ׳ 971; אמנות, עמ׳ 978; מוסיקה, עמ׳ 987; מוסדות תרבות, תאטרון וקולנוע, עמ׳ 993.

הלשון הצ׳ היא לשון רומאנית (ע״ע רומניות, לשונות). מספר דובריה: כ 50 מיליון בצרפת, 5 מיליון בקנדה, כ 1.5 מיליון באה״ב, כ 4 מיליון בבלגיה וכמיליון בשוויץ. צ׳ היא הלשון הרשמית ב 21 מדינות ולשון התקשורת בארצות רבות של האימפריה הצרפתית לשעבר. צ׳ האי הלשון הרשמית של כשליש ממשלחות האו״ם, אם כי המעמד הבי״ל שהיה לה מאות בשנים, כלשון הדיפלומטיה, הולך ונדחק מפני האנגלית.

תולדותיה. הצ׳ התקנית והרשמית כיום היא לשונם של בני פאריס. סופרי צרפת החלו לכתוב בניב הפאריסאי במאה ה 13 ומאז דחה לקרן זווית כל ניב אחר.

מקור כל ניבי הצ׳ היא הרומית העממית (sermo vulgaris) שבפי חיילי רומא שהתיישבו בגליה (ע״ע, עמ׳ 855) מהמאה ה 1 לפסה״נ. מהקֶלטית (ע״ע) של תושבי גאליה לא נשאר היום אלא מעט במעמד סוּבּסטראט (ע״ע בלשנות, עמ׳ 984). חדירת אוצר־מלים טוטוני־מערבי (פראנקוני; ע״ע טוטניות, לשונות) כבר הורגשה במאה ה 5, אולם רק אח״כ ערערו הפלישות הגרמניות ההמוניות את מבנה הלשון הגאלו־רומית. על הטכסט הצרפתי הקדום „שבועת האחווה״ (842): ר׳ לעיל, היסטוריה.

בסוף המאה ה 10 כבר היתה ידה של הלשון הרומאנית החדשה על העליונה, בעיקר בגלל כוח הכנסיה. הרומאנית התרחקה מאד ממקורה הלאטיני והתפצלה התפצלות רבה. כשצצו בסוף המאה ה 11 יצירות ספרותיות בלשון העם, התהוו כמה ניבים (ר׳ להלן, ספרות, עמ׳ 971), שהתעלו על מאות העגות המקומיות.

הצ׳ הקדומה התקיימה עד אמצע המאה ה 12. הגורם המכריע בגלגול הרומית לצ׳ הוא ההטעמה המאומצת. התנועות המוטעמות משתברות בהברה פתוחה והתנועות הבלתי מוטעמות נחלשות ונאלמות; העיצורים הבין־תנועתיים נחלשים: faba נהגה [fe:və], pede — [pjɛt], me — [mɛj], via — [vɛjə], bove — [buef], murus — [mœrs]. להטעמה זו נוספו שתי התפתחויות, המאפיינות ביותר את הצ׳ — התנכוך והאנפוף (ע״ע פונטיקה, עמ׳ 469). ca, ga, ja נהגו [tʃje] ו [dʒje] ולפני i או e מבוטאת c כ [tsj]. לפני עיצור מתחנכך c ל [j], וכך גדל מספר הדו־תנועות והתלת־תנועות: sacramentu נהגה [sajrmɑ̃t] לפני שהיה ל serment. וכן גורמת קרבה ה j ל„מימיות״ (mouillement) של l ושל n ל [ʎ] ו [ɲ]. לעומת זאת, היתה l לגרונית [w] לפני עיצור. האנפוף התהווה תחילה ב a, ואח״כ, לפי הסדר, ב e, o, i, u. כבר במאה ה 11 התנמכה גם ה e המאונפפת ל [ɑ̃]. היאלמות התנועות הסופיות, חוץ מ a הנהגית [ə], גרמה לערעור מערכת נטיית השם שברומית, והיא התאפשרה עקב השימוש במלות־יחס ברומית העממית. נותרו שתי יחסות בלבד — של הנושא ושל הזיקה — ורק אות־שימוש אחת, s, כדי להבחין ביניהן. ה s מופיעה בזכר יחיד ביחסת הנושא ובריבוי זכר ונקבה ביחסת הזיקה. בשמות בהם נוספה הברה בנטיה, היוו המרות הגאיות את המבדל בין היחסות: comes (נומינטיווס) > cuens, comite(m) (יחסת־זיקה) > conte. מערכת־המין הלטינית (ע״ע, עמ׳ 628) בעלת 3 איברים הצטמצמה לניגוד זכרי/נקבי.

במאה ה 11 נעלמה הנטיה משפת הדיבור ואת מקומה תפסו הצורות של יחסת הזיקה, אך הסופרים קיימו את הנטיה עד המאה ה 14. במערכת הפעלים השתלטה האנלוגיה שפעלה משכבר הימים ברומית המדוברת, ופישטה במקצת את סבך הצורות. השימוש בפועל העזר essere (במקום esse הלאטיני) ביטל את מערכת הסיומות הסבילות. הוספת פועל העזר habere בהווה וב imperfectum למקור יצרה זמן עתיד ודרך־התנאי חדשים, שגלגולם בצ׳ parlerai וכו׳, parlerais וכו׳.

סדר המלים במשפט נקבע לפי צרכי ההדגשה. המשפטים היו מתגבבים לרוב ללא מלת קשר או מתחילים ב si (המקביל ל„אז׳ של העברית המדוברת), או ב que, כסימן כללי של שעבוד.

שלוש עובדות יסודיות שינו את פני אוצר־המלים הצרפתי לעומת הלאטיני: החדרת מלים עממיות ואף גסות לשימוש תקני; שאילת מלים פראנקוניות, בעיקר בתחומי המלחמה (guerre), המסגרת החברתית (fief) והעולם הריגושי (orgueil); שימוש חפשי בגזירת־מלים.

הצ׳ העתיקה התקיימה עד אמצע המאה ה 14. עם בקיעתה החל ליטושה, שאפו לחיתוך ברור של התנועות, ובסוף המאה ה 12 כבר התחיל פישוט העיצורים המחוככים, הדו־תנועות והתלת־תנועות. היגוי ה s שהיה חודי, עבר לאיתור מכתשי, קדם־גבי. הסתמנו כללים דקדוקיים נורמאטיוויים שכבלו את פעילות האנלוגיה.

הצ׳ התיכונית התקיימה עד תחילת המאה ה 17. מלחמת מאה־השנים (ע״ע) ומלחמות הדת זירזו את תהליכי השינויים: הדו־תנועות נעלמו לגמרי והעיצורים הסופיים נאלמו. נטיית השם נתבטלה כליל וכן נערך סדר קבוע לחלקי הדיבור במשפט. הפריחה הכללית (ע״ע צרפת, היסטוריה, עמ׳ 916) הביאה גם לחידוש פני הלשון. תרגומים רבים מרומית הגבירו את השפעתה על הצ׳. המשפט המורכב הסתרבל, נוצרו מלות־חיבור חדשות ונוסחו כללים ברורים יותר לקביעת השימוש בזמנים. מלים חדשות מרומית ומיוונית צצו לרוב כדי להורות על עצמים חדשים ועל מושגים חדשים. יקרת הרומית גם החזירה למלים העממיות הברות ואותיות שנאלמו במרוצת הזמן: medicum היתה ל mire בצ׳ עתיקה, אך נדחקה מפני médecin, מרומית. השפע גרם לאי־בהירות ויד המדקדקים עדיין קצרה מהשליט סדר.

ראשית הצ׳ התקנית במאה ה 17. עם התייצבות הממלכה בתחילת המאה ה 17 נתעורר הצורך לייצוב הלשון. בסאלונים ובחצר־המלך שאפו המדקדקים לקבוע את כללי הביטוי הנאות. המופת היה שפת נשי החצר; העקרונות — טוהר ובהירות; המרות — האקדמיה הצרפתית (נוסדה ב 1637); הפוסק — ווז׳לה (ע״ע), שפרסם ב 1647 את ה Remarques sur la langue française („הערות על לשון הצ׳״). המדקדקים קבעו סופית את ההיבור המחותך של כל היגוי, את הצורות הנכונות של נטיית הפעלים ואת כללי התחביר. הם זיקקו את הלשון מכל היסודות הזרים שחדרו אליה במאה הקודמת, מהסרבול של המשפט הרומי, מכל המונחים הטכניים למיניהם ומכל המלים שאין שימושן נאה בפי הגבירות. הם גם הבדילו ברורות בין רבדי הלשון השונים. קיבוע היסודות הצרופים של המשפט הצרפתי נתאשש בבסיסו התאורטי של הדקדוק המנומק (grammaire raisonnée) שחובר בפּוֹר־רוֹאַיאל (Port-Royal; 1660).

לאחר המהפכה (1789) חלה תמורה בתחום הלֶכּסיקאלי; מונחים שהיו קשורים לשלטון הישן הומרו וערכן הסמאנטי של מלים מסוימות שונה. הדורות הבאים לא שינו דבר, אולם, כמעט בעל־כרחם של הצרפתים, החדירה התרבות המתחדשת מונחים חדשים, בעיקר בעקבות העתונות. בתקופה שלאחרי מלה״ע II נחלש והולך תקפה של הצ׳ התקנית ומתערער מבנה המקובע והמטוהר. הגאים שהיו בבחינת כתיב ולא קרי נהגים, אם בהשפעת הדפוס ואם למען הדגשה, בייחוד בסוף המלה; ε בסוף המלה נסגרת ל [e]; [œ̃] ל [ɛ̃] ו [ɔ̃] ל [õ]; מורגשת הטעמה־שבהדגשה (אמפאטית) בהברות תחיליות או במלים בלתי־מוטעמות עד כה; התופעה של סחיפת העיצור הסופי לתנועה התחילית של המלה הבאה מצטמצמת כמעט לצירופים עם שמות סומכים (כגון, les, ils, leurs, quels) בלבד; המלית ne נשמטת במשפט השלילי; צורות פועל בלתי מורכבות כגון זמן ה passé défini וה imparfait du subjonctif יצאו מכלל שימוש בדיבור, ואף שימוש העתיד נפגם בחלקו ע״י הרחבת השימוש בצורה המורכבת מהמקור והפועל aller. התחילו להשתמש

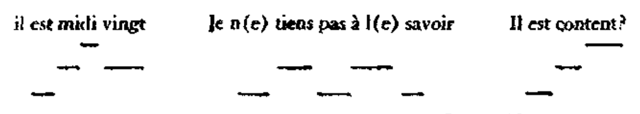
גם בזמני עבר מורכבים משני פעלי עזר. רווחות הצורות של משפטי-הייחוד. במיוחד נפגם עקרון הטוהר בגלל הפלישה הבלתי-מרוסנת של מלים אנגליות ושל דפוסי לשון אנגלו-אמריקניים.

מנ. בנ.

מ ב נ ה ה צ׳ ב ת - י מ י נ ו.

מ ע ר כ ת ה ה ג א י ם. מספר הפונמות (ע״ע בלשנות, עמ׳ 973) התנועתיות הוא 13: / ɑ, ə, a, ɔ, œ, ε:, ε, o, ø, e, u, y, i /, אשר ל 3 מהן /i/, /y/, /u/ יש אלופון עיצורי לפני תנועה /j/, /ɥ/, /w/. כן קיימות 4 תנועות אפיות: / ɑ̃, ɛ̃, ɔ̃, œ̃/. הניגוד / e / ~ / ε: / קיים אך-ורק בסוף המלה: été /ete/ „קיץ" ~ était / etε: / „היה". לאורך תנועה יש ערך מבחין במקרה אחד בלבד /ε:/ ~ /ε/ — maître /mε:tr/ „מורה" ~ mettre / mεtr / „לשים", וגם הוא הולך ונעלם. גם היחס / ɑ / ~ /a שב pâte / pɑt / „בצק" ~ patte / pɑt / „רגל" והיחס /œ̃/ ~ /ɛ̃/ שב brun / brœ̃ / „חום" ~ brin / brɛ̃ / „קרטוב" הולכים ונעלמים, לפחות בצ׳ של פאריס. ה ə אינו רק במעמד אלופון של אפס (בהצטברות יותר משני עיצורים: la petite semelle / la ptit- / səmεl / לעומת la semelle / lasmεl /), אלא גם פונמה עצמאית: belette / bəlεt / ~ blette / blεt / que louer? /kəlwe / ~ clouer / klwe /.

באשר ל ע י צ ו ר י ם, קיימים בצ׳ 3 סותמים קוליים /b, d, g/; 3 חוככים קוליים /v, z, ž/; 3 חוככים לא-קוליים /f, s, š/; 3 אפיים / m, n, ŋ/; צדי אחד /l/; ורוטט אחד /r/, שביצועו ענבלי, אבל בלי החיכוך שקיים בעברית. יש להוסיף לרשימה זו את ה ʔ (כתוב h aspiré), שאף הוא פונמה ולא סתם העדר צליל, פונמה הנוהגת בעיצור ומונעת élision (ר׳ להלן) ו liaison (ר׳ להלן), לדוגמה le hêtre / le ʔε:tr / „האלון" ו les hêtres / lə ʔε:tr / (ריבוי) לעומת l'être / lε:tr / „היצור" ו les êtres / lezε:tr /. לטעם (לחץ) אין ערך מבחין; הוא חל בקביעות על ההברה האחרונה של מלה או קבוצת מלים (groupe rythmique). נוסף לטעם קבוע זה, אפשר להדגיש כל מלה במשפט שרוצים להבליטה ע״י הטעמת התנועה או העיצור הראשון של המלה épouvantable „איום ונורא", ímpossible „בְּלתי-אפשרי". מספר מלים בעלות הברה אחת המסתיימות ב ə והתווית la יכולות לאבד ə סופי זה או את ה a, כשהמלה הבאה אחריהן מתחילה בתנועה — l'ami /lami/ לעומת le seul ami / lə sœl ami /. תופעה זו נקראת élision (שמיטת תנועה). כשקיים קשר בין שתי מלים, כמו בין כינוי גוף ובין הפועל, או בין התוויות למיניהן לבין שמות העצם, והמלה הראשונה מסתיימת בעיצור בלתי נשמע כגון s, f, t, d ועוד, והמלה השניה מתחילה בתנועה, משמיעים את העיצור (לפעמים בשינוי קוליות) לפני תנועה זו ils aiment / ilzε: m / „הם אוהבים" לעומת ils voient /ilvwa/ „הם רואים". תופעה זו נקראת liaison (קישור). קיימת גם נגינה (אינטונציה) מיוחדת למשפט, המשתנה לפי סוג המשפט; לדוגמה:



קבוצה אחת נגינת אמירה „השעה 12.20"	שתי קבוצות, הראשונה בעליה — השניה בירידה „איני מעוניין לדעת זאת"	קבוצה אחת נגינת שאלה „הוא מרוצה?"

ה élision, ה liaison והטעם על קבוצת המלים מקשים מאד על שאינו צרפתי להבחין בין המלים הבודדות של המבע. תופעות אלה והנגינה הנ״ל משווים למשפט הצרפתי את אָפיו המיוחד.

הכתיב הצרפתי שהוא היסטורי בעיקרו אינו פונטי ואינו פונולוגי מבחינת מצב הלשון הנוכחי: הפונמה / ε: /, למשל, יכולה להיכתב ‑et, ‑ê, ‑ès, ‑ais.

ת ו ר ת ה צ ו ר ו ת. קטגוריית המין מכילה מיון לזכרי ונקבי. למשל: le lit („המלה": זכרי), la lune („הירח": נקבי). יש מספר סיומות המיוחדות לזכר ‑ien/‑eur, למשל, ואחרות לנקבה, כגון ‑ienne/‑euse (danseur „רקדן"; danseuse „רקדנית"). בהעדר סופיות-גזירה מאפיינות משמשת אותה הצורה לשני המינים (élève „תלמיד" או „תלמידה" וכו׳). יתר על כן, המין הדקדוקי אינו חופף תמיד את המין הטבעי (la sentinelle [מין נקבי], „זקיף", le mannequin [מין זכרי] „דוגמנית"). שמות עצם המציינים מקצועות חפשיים או תארים אקדמאיים שומרים לרוב על מין זכר בלבד, אפילו כשקיימת מלה מקבילה לנקבה או שאפשר לגזור אותה בקלות (Le professeur d'anglais est Américaine „המורה לאנגלית [היא] אמריקנית"). לשמות העצם שני מספרים, יחיד ורבים. בכתב סימן הרבים הוא ‑s או ‑x: un jeu „משחק", des jeux „משחקים"; le soir „הערב", les soirs „הערבים"; אולם מספר המלים שבהן נשמע ניגוד בין יחיד לרבים הוא קטן מאד, בעיקר אלה המסתיימות ב ‑al או ב ‑ail: un journal „עתון", des journaux „עתונים"; le travail „העבודה"; les travaux „העבודות". בגלל המספר הגדול של מלים שוות-היגוי בזכר ובנקֵבה, ביחיד וברבים, חל התפקיד של סימן-הכר לקטגוריות הנ״ל (מין ומספר) על התוויות למיניהן שמלוות בד״כ את שמות העצם. ברבים יש לכל התוויות אותה הצורה בזכר ובנקבה (les). תווית הקניין משתנה לפי העצם המוחזק ולא לפי בעל הקניין כמו בעברית (son livre [זכרי] „הספר שלה או שֶׁלו"; sa table [נקבי] „השולחן שלה או שלו"). קיימת סדרה כפולה למספר כינויי הגוף: סדרה בלתי מוטעמת לפני הפועל, כנושאים: je, tu, il, elle, on, nous, vous, ils, elles וכמושאים: me, te, se, nous, vous, וסדרה מוטעמת אחרי הפועל או בלי קשר אתו moi, toi, lui, elle, elles, eux, nous vous, soi. במדבר ובנוכח אין מבחינים בין זכר לנקבה: je dors „אני ישן" או „אני ישנה". בנסתר קיימת הבחנה זו, שמתווספת לה ביחיד עוד צורה המציינת נושא בלתי-מוגדר, בלי הבדל זכר ונקבה (il dort „הוא ישן", elle dort „היא ישנה", on dort „ישנים"). כינויי הגוף (מלבד בציווי) באים לפני הפועל הנטוי je LE vis „ראיתיו". רק בנסתר קיים עוד ניגוד בין מושא ישיר (le, la, les) ומושא עקיף (lui, leur) — je LA vois „אני רואה אותה"; je LUI parle „אני מדבר אִתה"). במקרה שיש יותר מכינוי אחד, קיים סדר מחייב של הכינויים לפני הפועל הנטוי, כדלקמן:

מקום (דרג)

I	II	III	IV	V	VI
je					
tu					
il					
elle	me				
on	te				
nous	nous	le			
vous	vous	la	lui		
ils	se	les	leur	y	en
elles					

בד״כ נוטה הצ׳ להיות שפה אנליטית ומספר ההרכבים בה, למיניהם, גדול למדי. קיימים הרכבים (locutions) כיסודות בכל חלקי הדיבור, למשל: למלות-יחס en face de, („מול"); פועל prendre la fuite („לברוח").

מ ע ר כ ת ה פ ו ע ל. קיימות שש דרכי הבעה (modes), ששלוש מהן הן בעלות קטגוריות של גוף, מין ומספר (פיניטיות: impératif, indicatif, subjonctif), אחת בעלת קטגוריית מין ומספר בלבד (participe) והיתר נטולות קטגוריות אלה (infinitif, gérondif).

כפי שאפשר לראות בטבלה שבעמ׳ 969 — קיימת סדרה כפולה של צורות בכל דרך הבעה (מלבד ה gérondif) שהשניה מהן מורכבת ע״י פועל עזר. הצורות הבלתי מורכבות נחשבות כמביעות את הזמנים. כל צורה מורכבת מביעה את האספקט (ע״ע דקדוק עמ 995) המושלם ביחס לצורה הבלתי מורכבת: il mangera dans une heure „הוא יסעד בעוד שעה" il aura mangé dans une heure „ארוחתו

מערכת הפועל (*)

INDICATIF					
présent	il mange	הוא אכל	passé composé	il a mangé	אכילתו גמורה (ר' להלן)
imparfait	il mangeait	הוא אכל (בו בזמן ש...)	plus-que-parfait	il avait mangé	אכילתו הייתה גמורה (לפני משהו אחר)
passé simple	il mangea	הוא אכל (ר' לעיל)	passé antérieur	il eut mangé	אכילתו הייתה גמורה
passé composé	il a mangé	הוא אכל	passé surcomposé	il a eu mangé	אכילתו הייתה גמורה
futur simple	il mangera	הוא יאכל	futur antérieur	il aura mangé	אכילתו תהיה גמורה
conditionnel présent	il mangerait	הוא היה אכל לו...	conditionnel passé	il aurait mangé	אכילתו הייתה גמורה לו...
SUBJONCTIF					
subj. présent	qu'il mange	שיאכל	subj. passé composé	qu'il ait mangé	שאכילתו תהיה גמורה
subj. imparfait	qu'il mangeât	שיאכל (בעבר)	subj. plus-que-parfait	qu'il eût mangé	שאכילתו תהיה גמורה (בעבר)
IMPERATIF					
impératif présent	mangez!	אכלו!	impératif passé	ayez mangé!	שאכילתך תהיה גמורה!
INFINITIF					
inf. présent	manger	לאכול	inf. passé	avoir mangé	אכילה גמורה
PARTICIPE					
part. présent	mangeant	אוכל	participe passé actif	ayant mangé	לאחר אכילה גמורה
GÉRONDIF					
	en mangeant	באכילה			

* כל הצורות הפעליות הן בנסתר.

תהיה גמורה בעוד שעה". אבל חלוקה זו לדרכי הבעה וזמנים היא מורפולוגית, ויחד עם המונחים המסרתיים יוצרת את הרושם המוטעה של סימטריות. הזמן הנקרא „עתיד", ה futur, למשל, אינו מן ההכרח מביע „עתיד", אלא יכול להביע גם הנחה ביחס להווה: il sera au bureau maintenant „הוא בוודאי במשרד כעת". מאידך אפשר להביע את הזמן ודרך ההבעה גם ע״י פעלי עזר שמצטרפים לפועל במקור לצורך פריפראסטיות: mon ami va aller au cinéma „ידידי עומד ללכת לקולנוע". הצורה il a mangé „הוא אכל" (passé composé) משמשת מצד אחד כצורה מורכבת ביחס להווה (présent), ומביעה אפוא את האספקט המושלם בהווה. מצד שני דחק ה passé composé את ה passé simple (הצורה il mangea „הוא אכל") בכל שימושיו הלא־ספרותיים ומשמש כזמן־סיפור לעבר חסר אספקט מושלם. כדי להביע את האספקט המושלם המקביל נוצרה צורה מורכבת חדשה, ה passé surcomposé. ל subjonctif יש ערך מבחין רק במשפטים ראשיים ובמשפטי זיקה. בכל שאר המקרים הוא מותנה: il veut que son ami vienne „הוא רוצה שידידו יבוא", מותנה ע״י il veut; il attendra jusqu'à ce que son ami vienne „הוא יחכה שיבוא ידידו" מותנה ע״י jusqu'à ce que.

ת ח ב י ר. קיימים שני סוגי משפט עיקריים, משפט בעל פועל נטוי (משפט פעלי) ומשפט נטול פועל. המשפטים נטולי הפועל יכולים להיות בעלי איבר אחד או שנים, והם משפטי קריאה או שאלה, או משפטים מתארים.

א) איבר אחד: Vite! „מהר!" Magnifique! „נהדר!" La nuit. La pluie „לילה, גשם".

ב) שני איברים: Magnifique, ce paysage! „נוף זה נהדר!" Mentir, lui? „שהוא ישקר?".

למשפט בעל שני איברים יש מבנה מיוחד הנקרא מקוטע, וכן יש לו נגינה אָפיינית, והיא באה לידי ביטוי בכתב ע״י פסיק. כל אחד מאיברי המשפט המקוטע יכול להיות משפט פעלי (ר' להלן). למשפטים פעליים יש 10 דגמים בסיסיים ואלה הם:

טבלת הדגמים הבסיסיים

1. ש״ע — פ׳	ידידי ישן.	Mon ami dort
2. ש״ע — פ׳ — ת׳	ידידי הולך לקולנוע.	Mon ami va au cinéma
3. ש״ע — פ׳ — ש״ת	ידידי צעיר.	Mon ami est jeune
4. ש״ע — פ׳ — ש״ע	ידידי קורא את הספר	Mon ami lit le livre
5. ש״ע — פ׳ — מ״י — ש״ע	הספר שייך לידידי.	Le livre appartient à mon ami.
6. ש״ע — פ׳ — ש״ע — מ״י à — ש״ע	ידידי נותן את הספר לאחיו	Mon ami donne le livre à son frère
7. ש״ע — פ׳ — ש״ע — מ״י de — ש״ע	ידידי מאשים את אחיו בהזנחה.	Mon ami accuse son frère de négligence
8. ש״ע — פ׳ — ש״ע — ש״ת	ידידי סבור שעבודה זו מיותרת.	Mon ami juge ce travail inutile
9. ש״ע — פ׳ — מ״י de/par — ש״ע	הספר נתקבל ע״י ידידי.	Le livre a été reçu par mon ami
10. Il — פ׳ — ש״ע	הגיעו שלושה ספרים.	Il est arrivé trois livres

הסברים. קריאת הסמלים מימין לשמאל. ש״ע: שם־עצם או תחליפו; ש״ת: שם־התאר או תחליפו; מ״י: מלת יחס. פ׳: פועל נטוי. ת׳: תיאור.

בין היסוד הראשון לבין היסוד השני קיים, בכל הדגמים הבסי־סיים, יחס של תלות הדדית, אבל בין היסוד השני לבין היסודות האחרים למיניהם קיים רק יחס של תלות חד־צדדית, ז"א היסודות האחרים (או העדר יסוד אחר) תלויים בפועל.

שאלה מאופיינת ע״י ההנגנה וע״י הפיכת סדרם של שני היסודות הראשונים של הדגמים הבסיסיים לפי כללים מסוימים, או ע״י הצבת est-ce que לפני היסוד הראשון, תוך שמירה על סדר היסודות. dort-il? „האם הוא ישן?" Mon ami dort-il? „האם ידידי ישן?" Est-ce que mon ami dort? „האם ידידי ישן?" Quand vient-il? „מתי יבוא?" או Quand est-ce qu'il vient?. השלילה במשפט הפעלי היא יסוד בלתי רצוף: ne... pas „לא" וכו'. לדוגמה: Mon ami ne dort pas. „ידידי אינו ישן". Mon ami ne dort plus. „ידידי אינו ישן עוד". סדר המלים יכול לקבוע את הוראת המשפט. לעתים נקבע הסדר ע״י כללים, כגון במקרה של כינויי הגוף. יתר על כן, שינוי הסדר כפי שהוא בטבלת הדגמים והנחשב כ„רגיל", יש לו ערך סגנוני (הדגשה או איזון). קיימות דרכים שונות להדגיש איבר במשפט הפעיל: (1) רוב איברי המשפט, להוציא הפועל הנטוי, יכולים להיות מובלטים ע״י c'est... qui/que; C'est David qui est venu (et pas Simon) „דוד הוא שבא (ולא שמעון)". (2) ניתן להדגיש איברים מסוימים ע״י הצבתם בתחילת המשפט או בסופו ומילוי מקומם ע״י כינוי: je la connais, cette histoire או cette histoire, je la connais „את הסיפור הזה אני מכיר". (3) במשפט אמירה הפיכת הסדר (שם עצם — פעל) בדגם (1), במקרים מסוימים, באה להעניק לשם־עצם זה מעמד מיוחד: Entre le roi. „נכנס המלך". Reste cette redoutable infanterie. „מה שנשאר הוא חיל רגלים מסוכן זה". (4) הפיכת הסדר בדגם (3) מקנה לשם התואר הדגשה מיוחדת: Grande fut sa surprise. „גדולה היתה הפתעתו..."

א ו צ ר מ ל י ם. בצ' נשארו רק מלים ספורות מהשפה הקלטית. בכל התקופות שאלה הצ' מלים משפות שונות (לאטינית קלאסית, יוונית, גרמנית (ר' לעיל), איטלקית, אנגלית, ערבית ואפילו עברית וארמית: abbé „אבי מסדר כנסייתי", éden „עדן", tohu-bohu „תוהו ובוהו" ועוד). מלים אלה הן שאילות פשוטות או תרגומים של תכני מושגים (gratte-ciel ע"פ skyscraper „גורד־שחקים"). הואיל והארצות הדוברות אנגלית צועדות בראש בתחומי הטכנו־לוגיה, הספורט והבידור של זמננו, רוב המלים השאולות במאה ה 20 מקורן באנגלית. בעוד שהמלים שנשאלו עד למאה ה 19 התאזרחו לחלוטין כגון: coton „כותנה" מערבית, ambassade „שגרירות", „שליחות" מאיטלקית, embargo „חרם" מספרדית, שמרו המלים השאולות בתקופה האחרונה על אָפין הזר (self-service „מסעדת שירות עצמי", speaker „קריין"). נוצר אפילו השם האירוני "franglais" לשפה המרבה להשתמש בביטויים או במבנים אנגליים (ז"א „שפה חצי צרפתית חצי אנגלית").

דרך שניה להרחבת אוצר המלים היא באמצעות גזירה ע״י תחיליות וע״י סופיות או באמצעות הרכבת מלים. התחיליות הישנות, חלקן עדיין פרודוקטיוויות (re- repartir „לצאת שוב"; dé- défaire, „להתיר"). החל במאה ה 16 נוספו להן תחיליות חדשות: hyper- hypersensible „רגיש מאד", ultra- ultraviolet „אולטרה־סגול" extra- extrafin „עדין מאד" וכו'. גם חלק מן הסופיות עדיין פרודוק־טיוויות (-ible lisible „קריא"; -able mangeable „בר־אכילה". ניתוח מוטעה (métanalyse) הביא לידי יצירת סופיות חדשות כמו -bus שנגזר מ omnibus שבו bus הוא חלק בלתי נפרד מהמלה: autobus „אוטובוס", bibliobus „ספריה ניידת"; או -rama הגזור מ panorama „מראה נוף" מורכב מ pan „הכל" ו orama „מראה" (cinérama „מסך רחב"; parkrama „קולנוע למכוניות"), וכיו"ב. סוגי קפה למיניהם, וכן הכלים השונים שמשתמשים בהם להכנת קפה).

ה ר כ ב ת מ ל י ם. שני המרכיבים יכולים להיות ממקור צרפתי (marchepied „מדרך"), ממקור לאטיני (centimètre „סנטימטר"), ממקור יווני (télégraphe „מברקה") או מלאטינית ויוונית גם יחד (télévision „טלוויזיה"). בכל מקרה נעשית ההרכבה לפי כללים של

השפה הצ׳. טיפוס הרכבים בולט ופורה מאד הוא זה המכיל פועל ומושא portefeuille (il porte „הוא נושא (בתוכו)" + feuille „דף") „תיק מסמכים". מתפתחת גם תצורה חדשה שבגבול הרכבה של ממש, בגלל עצמאות מרכיביה; modulation de fréquence „אפנון תנודה"; moteur à réaction „מנוע סילון". שני המרכיבים יכולים לקבל הרחבה ע״י שם עצם או שם תואר: moteur à refroidissement par air „מנוע המקורר ע״י אוויר", un nouveau moteur à réaction „מנוע סילון חדש". תצורה זו מתאימה ביותר למונחים הטכניים, מכיוון שהיא מאפשרת אפיון מפורט ומיון של סדרות ע״י תכונותיהן המבחינות. דרך חדשה אחרת בצ׳ לתצורת מלים היא שימוש בראשי תיבות שאפשר לבטא אותם (אַקרוֹנימים) ואף לגזור מהם שם־תואר (O.N.U. „אר״ם", onusien „של האר״ם"; C.G.T. הסתדרות כללית של עובדים, cégétiste „חבר הסתדרות זו"). תצורה מסוג אחר היא קיצור מלים ארוכות ע״י השמטת החלק האחרון: cinématographe←cinéma←ciné „קולנוע". המלה האחרונה היא הבסיס לגזירה cinéaste „איש שמקצועו הקולנוע". — קשה לדבר על הקף אוצר המלים בצ׳, שכן המצב שונה ממילון למילון. במילון האקדמיה הצרפתית 35,000 ערכים, ללא אוצרות מלים מיוחדים. ב Petit Larousse, המכיל גם את המונחים המדעיים והטכניים, 41,000 ערכים. כשתיגמר ה Grand Larousse Encyclopédique, יהיו בה עד ל 150,000 מלה. במילון של Georges Gougenheim, המכיל רק את המלים השימושיות ביותר, 3,000 ערכים.

J. Damourette – E. Pichon, *Des mots à la Pensée; Essai de grammaire de la langue f.*, I-VII, 1932—1954; G. Gougenheim, *Eléments de phonologie f.*, 1935; F. Brunot, *La pensée et la langue*, 1936[3]; Ch. Bally, *Linguistique générale et linguistique f.*, 1944[2]; M. Grammont, *Traité de phonétique*, 1950[4]; P. Fouché, *Traité de prononciation f.*, 1959[2]; *Grammaire Larousse du f. contemporain*, 1964; M. Grevisse, *Le Bon Usage*, 1964[8]; L. Tesnière, *Eléments de syntaxe structurale*, 1965[2]; Kr. Sandfeld, *Syntaxe du f. contemporain*, I-II, 1965[2]; J. Dubois, *Grammaire structurale du f.*, I-III, 1965—1969; L. Kukenheim, *Esquisse historique de la linguistique f.*, 1966[2]; F. Brunot, *Histoire de la langue f., des origines à nos jours*, I-XIII, (הכרכים XII־XIII מאת Ch. Bruneau), 1966—1969[2]; M. Cohen, *Histoire d'une langue: le f.*, 1967[5]; R. Wagner, *Les vocabulaires f.*, I-II, 1967—1970[2]; R. L. Wagner – J. Pinchon, *Grammaire du f., classique et moderne*, 1970[2]; A. Lerond et al., *Histoire de la langue*, 1971; P. Guiraud, *Les mots étrangers*, 1971[2]; B. Malmberg, *La phonétique*, 1971[9]; N. Ruwet, *Théorie syntaxique et syntaxe du f.*, 1972.

מי. רו.

ראשיתה של **ה ס פ ר ו ת** הצ׳ היתה במאה ה 11, לפחות מבחינת הטכסטים המעטים שנשתמרו מאותה תקופה, וזאת בעקבות התגבשותה ההדרגתית של הלשון הצ׳. קבוצת הניבים שהיו מדוברים מצפון לנהר לואַר והידועה בשם langue d'oïl (לעומת הניבים הדרומיים, ה langue d'oc; ע״ע פרובנסלית), כללה את הניבים של החבלים איל־דֶה־פרַנס (francien), בורגונדיה (bourguignon), פיקארדיה (picard), שאמפאניה (champenois), נורמנדיה (normand), ועוד רבים אחרים. כל הניבים הגיעו לידי התפתחות ספרותית, אך הניב של איל־דה־פרנס (francien, français) השתלט על האחרים ונתן את שמו לכל אותה ספרות שהתחילה פורחת בחבלים הצפוניים של צרפת. עד שלהי תקופת הרנסאנס נאלצו הלשון הצ׳ וספרותה להתחרות בהמשך קיומן בעריצותה של הלאטינית הכנסייתית ששימשה את הפילוסופיה, את התאולוגיה, את המדעים, ולעתים גם את המחזאות ואת השירה. עם הטכסטים העתיקים ביותר של הספרות הצ׳ נמנות יצירות רבות על חיי קדושים, ובהן Cantilène de Sainte Eulalie („שירת אֶולאליה הקדושה"), מסוף המאה ה 9, וה Vie de Saint Alexis („חיי אלכסיוס הקדוש"), מן המאה ה 11. (על התהוות תרבות צרפת מיסודות צפוני ודרומי: ע״ע צרפת, אוכלוסיה ודמוגרפיה; משפט).

ס פ ר ו ת י ה״ ב (**מ א ו ת** 11—15). לעומת הספרות הדרומית שראשיתה היתה בפריחת שירת הטרובדורים (ע״ע; וע״ע פרובנסלית, ספרות), פתחה הספרות הצ׳ את דרכה בסדרה של **פ ו אֶ מ ו ת אֶ פ י ו ת** הידועות בשם הכללי Chansons de geste („שירים על מעללי־גבורה"); שירים אלה נועדו לדקלום, בליווי כלי־נגינה כגון החייל (vielle), ע״י מֶנֶסטרֶלים (ע״ע) נודדים. הם נתחברו ברוח האידאלים של הכנסיה והאבירות הפאודלית ומתחלקים לשלוש קבוצות גדולות: א) Geste du Roi („מעללי־המלך"), בעיקר סביב דמותו של קארל הגדול; ב) Geste de Garin de Monglane („מעללי גארן ממונגלאן"); ג) Geste de Doon de Mayence („מעללי דון ממַגנצה"). המפורסמות שבפואֶמות אלה, מן המאות ה 12—ה 13, הן Le Couronnement de Louis („הכתרתו של לואי"); Aymeri de Narbonne; Chanson de Guillaume („שירת גיום"); Huon de Bordeaux; Girart de Roussillon; Le Pèlerinage de Charlemagne („העליה־לרגל של קארל הגדול"); והידועה שבכולן, ה Chanson de Roland („שירת רולן", ע״ע; 1140 בקירוב). יצירות אלה היוו בסיס מוצק לספרות הצ׳ המאוחרת יותר.

במקביל לאֶפיקה התפתח במאה ה 12 **ה ר ו מ ן ה ח צ ר נ י** (roman courtois), בהשפעת האגדות הקֶלטיות, בעיקר סביב דמותו של המלך אַרתור (ע״ע) וחצרו, ובהשראת המוטיווים המרכזיים של שירת־האהבה של הטרובדורים. סיפורת מחורזת זו כוללת, בין השאר, את יצירותיהם של בֶּנוא דֶה סֶנט־מור („הרומן של טרויה"), רוֹבר וַס (Roman de Brut), פּרֶטין דֶה טרואה ומרי מצרפת; את אגדת־טריסטַן (ע״ע טריסטן ואיזאוט), בנוסחותיהם של ברוּל (Béroul) ושל תוֹמה; את סיפור־ההרפתקות המחורז של גוֹטיֶה ד'אַרַס, Eracles, על הקיסר הרקליוס; את הסיפור הלירי־דרמתי אוקַסַן וניקולֶט (ע״ע; עבר׳: „זה המעשה באוקסן וניקולט"; תירגמה ל. גולדברג, תשכ״ז); ועוד. רבים מסיפורים מחורזים אלה עובדו בניסוחים מורחבים בפרוזה במאות ה 13 וה 14.

לקראת סוף המאה ה 12 התחילה פורחת **ה ש י ר ה** הצ׳, בעקבות אחותה הדרומית. בין עשרות המשוררים שנתפרסמו עד סוף המאה ה 15 בלטו במיוחד קונון דה בֶּתין (Conon de Béthune; 1150—1219 בקירוב), ז'ן בודֶל (המחצית השניה של המאה ה 12), קולן מיזה (Colin Muset; המאה ה 13), ריטבֶּף (Rutebeuf; המאה ה 13), תיבּוֹ (Thibaud) דה שאנפאן (1201—1253), אדם דה לה הַל (1255—1288), גיום דה מַשוֹ (1300[?]—1377), כריסטין דה פיזַן (1364—1430[?]), שרל ד'אורלֶאן (1391—1465); ומעל לכולם, המקורי והאישי ביותר, פרנסואה ויון (ע״ע), בן המאה ה 15. בתחום השירה הסאטירית והאלֶגורית היו שתי יצירות בעלות השפעה רבה על ספרות מערב־אירופה: „משלי־השועלים" (Roman de Renart) מאת מחברים שונים (מאות 12—13), ו„רומן־השושנה" (המאה ה 13) מאת גיום מלוריס וז'אן דה מֶן (Meung, Meun). קבוצה אחרת של סיפורת קומית־סאטירית, שהשפעתה היתה ניכרת בצרפת ומחוצה לה במשך דורות רבים, היתה מורכבת מסיפורים קצרים מחורזים (fabliaux), שכ 150 מהם נשתמרו. בחלקם הניכר שימשו סיפורים אלה במרוצת הזמן מקור לפרסה (ע״ע) האירופית. בתחום השירה הדתית־הדידאקטית יש לציין את היצירות Miracles de Notre Dame („נסי מאריה הקדושה"), 1220 בקירוב, מאת גוֹטיֶה דה קואֶנסי (Gautier de Coincy; מת 1236); Vers de la mort („שיר על המוות"), 1197[?], מאת המשורר הלינאן דה פרואדמוֹן (Hélinand de Froidmont; 1170[?]—1230[?]); Le Pèlerinage de la vie humaine („נדודי חיי־אדם"), 1320[?], מאת גיום דה דיגילְוִיל (Digulleville), מקור אפשרי ליצירתו של ג׳. בנין, „דרך הצליין מן העולם הזה לעולם הבא".

ה ס פ ר ו ת ה ד ר מ ת י ת ראשיתה בפולחן הכנסייתי ובדרמטיזציה של המיסה בחג־הפסחא ובחג־המולד. התאטרון הליטורגי כלל מחזות קצרים בלאטינית או בלשון מעורבת (לאטינית וצ׳) והתבסס על פרקים מן הברית החדשה ולעתים מן התנ״ך; המחזות נועדו

להצגה בתוך הכנסיה. — עם השתחררות התאטרון מן הפולחן ויציאתו אל מחוץ לכתלי הכנסיה, התחילה משגשגת המחזאות הדתית והחילונית כאחת, ואף שימשה דוגמה למחזאים מחוץ לגבולות צרפת. מבין היצירות הגדולות בתחום המחזאות הדתית: Jeu d'Adam („מחזה על אדם”), 1180[?]; Jeu de Saint Nicolas („מחזה על ניקולאס הקדוש”, סוף המאה ה 12), מאת ז'ן בודל; האב־טיפוס של אגדת פאוסט, Miracle de Théophile („הנס של תאופילוס”; המאה ה13), מאת ריטבף; כמה עשרות מחזות על נסי מאריה, מן המאה ה 13 בעיקר; עלילות־ייסורים (Passions) רבות על צליבת ישו, רובן מן המאות ה 14 וה 15, וגרסותיהן המפותחות מאד, המיסטריות (ע"ע; וע"ע דרמה, עמ' 184). יצירה בעלת השפעה רבה ביותר היה מחזהו של ארנול גרבאן, Mystère de la Passion („מיסטריית הייסורים”; המאה ה 15), המורכב מ 34,000 שורות. מחזות מסוג זה, שהצגתם נמשכה 4—7 ימים (ואף יותר), היו מקובלים עד אמצע המאה ה 16.

מבין המחזות החילוניים שנכתבו בתקופה זו יש להזכיר את מחזותיו של אדם דה לה הל, מחזות אלגוריים וסאטיריים מסוגים שונים, כגון ה sottie (כסילות), ה moralité (מוסר־השכל), ה sermon joyeux (דרשה עליזה — פארודיה על הדרשות) והפארסה, ובתוך סוג אחרון זה זכתה לתהילה היצירה על Maître Pathelin (המאה ה 15).

לפיתוח ספרות ה פ ר ו ז ה תרמו רבות כותבי הכרוניקות וההיסטוריונים. מהם ז'ופרואה דה וילארדואן (ע"ע; 1160[?]—1213), ז'ואנויל (ע"ע; 1225—1317) ופיליפ דה קומין (1447[?]—1511). בהשפעת הסיפורת האיטלקית, ובמיוחד זו של בוקצ'ו, נתחברו יצירות ראליסטיות כגון הסאטירה האנונימית המשעשעת Les Quinze Joies de mariage („חמש־עשרה השמחות של הנישואים”), 1450 בקירוב, קובץ־הסיפורים Les Cent nouvelles nouvelles („מאה הנובלות החדשות”), 1462, וקובץ־סיפוריה של מרגריט (ע"ע) מאנגולם, ה Heptameron (פורסם ב 1558/9).

ת ק ו פ ת ה ר נ ס א נ ס (ה מ א ה ה 16). התחיה התרבותית בראשית המאה ה 16, שהגיעה לשיאה בשנים 1530—1560, היתה תוצאה של השפעת הרנסאנס האיטלקי, סיום מלחמת מאה־השנים וההתגבשות הפוליטית־הרוחנית תחת שלטונו של פרנסוא I. במקביל לכך יש לייחס חשיבות לספרות ההגותית שהתפתחה במסגרת תנועת הרפורמציה ולהשפעת קלווין. התפתחות תנועת הרנסאנס היתה כה הדרגתית בצרפת, עד שהשירה הצ' הוסיפה להתפתח ע"פ המסורת של סוף יה"ב עשרות שנים במאה ה 16. אולם משוררים רבים שזכו לתהילה בקרב בני־דורם אינם בעלי חשיבות רבה בימינו, כגון קלמן מרו וז'ן למר דה בלז'. חורגים מן השורה לואיז לבה, מוריס סב (Scève), ואחרים. על רקע זה יש לראות את קבוצת משוררי הפליידה (ע"ע), שביקשו לחדש את פני הספרות, להעשיר את לשונה ולאמץ צורות פיוטיות חדשות, ובראשם פייר דה רונסר ומחבר המאניפסט של התנועה, ז'ואקן די בלה.

בתחום הספרות הדרמתית, במקביל לפעילות התאטרונית העממית יותר והופעותיה של הקומדיה דל ארטה (ע"ע) האיטלקית בצרפת, נעשו נסיונות לחדש את הטרגדיה ואת הקומדיה ע"פ דגמי העת העתיקה, במיוחד סנקה וטרנטיוס. אך עם כל חשיבותה של הספרות הדרמתית הזאת לגבי המשך התגבשות התאטרון מאה שנים מאוחר יותר, אין למצוא בה יצירות דרמתיות בעלות עניין ספרותי או בימתי דומה לאלו שנוצרו, למשל, בתאטרון האליזאבתי באנגליה. בין מחזאי־הדור יש לציין את אטיין ז'ודל (Jodelle), מחבר המחזה Cléopâtre captive („קלאופטרה השבויה”), 1553; תאודור דה בז (Bèze), מחבר הטרגדיה התנ"כית Abraham sacrifiant („אברהם מעלה קרבן”), 1550; ז'אק גרוון, מחבר הטרגדיה César (1561); רובר גרניה (Les Juives [„היהודיות”], 1583); אנטואן דה מונכרטין (L'Ecossaise [„הסקוטית”], 1605).

בין הסופרים הרבים האחרים של המאה ה 16 בלטו במיוחד קלווין, ובונאור־אנטיר דה פריה (Bon-aventure des Périers), והמשוררים פיליפ דפורט ואגריפה ד'אוביניה (d'Aubigné). אולם שתי הדמויות הגדולות במאה זו היו פרנסוא רבלה ומישל דה מונטן — הראשון, בזכות הרומנים על קורות פאנטאגריאל וגארגאנטיאה, והשני בזכות מסותיו.



ג. דורה: איור לספרו של רבלה „חינוכו של פאנטאגריאל”

ק ד ם ־ ק ל א ס י צ י ז ם ו ק ל א ס י צ י ז ם (1590—1715). ההתארגנות החברתית, הפוליטית וכ"כ ההתפתחות התרבותית במאה ה 17 הגיעה לשיאה במחצית השניה של המאה, בימי שלטונו של לואי XIV. מבחינה ספרותית ואסתטית נתחלקה ההתגבשות התרבותית החדשה לשתי תקופות: בראשונה (1590—1660) שלט עדיין זרם הברוק (ע"ע), שהצטיין בחיפושיו החפשיים בכל כיוון, תוך נטיה הדרגתית למציאת אחדות; השניה (1660—1715) הציגה את פירותיה הבשלים של אסכולה שזכתה להיקרא ק ל א ס י ת. במאה זו גם נוסדה האקדמיה (ע"ע, עמ' 517/8) הצרפתית (ע"ע רישליה; 1635).

בתקופה הקדם־קלאסיציסטית, התבלטו המשורר פרנסוא דה מלרב, הוגי־הדעות רנה דקרט ובלז פסקל, המחזאי פייר קורני, וכ"כ סופרים, הוגים ומחזאים רבים אחרים. ב ת ח ו ם ה ה ג ו ת י יש להזכיר את פייר שארון, מחבר Traité de la sagesse („מסה על החכמה”), 1601, ופייר גסנדי; ב ש י ר ה: תאופיל דה ויאו (Parnasse satyrique [„הפרנסוס הסאטירי”], 1622); פרנסוא טריסטן ל'ארמיט (L'Hermite); ונסן ואטיר; מארק־אנטואן ז'ראר דה סנט־אמן (Saint-Amant), שיצירתו האפית הגדולה היתה Moïse sauvé („משה נושע”), 1653. ב פ ר ו ז ה ה ר א ל י ס ט י ת ו ה ב ו ר ל ס ק י ת: שארל סורל, מחבר La Vraie histoire comique de Francion („סיפורו הקומי האמיתי של פראנסיון”), 1622, והסאטירה על הרומן הפסטורלי־רגשני, Le Berger extravagant („הרועה הפרוע”), 1627; פול סקרון (Le Roman comique [„הרומן הקומי”], 1651—1657); סירנו דה ברז'רק. ב ד ר מ ה: אלכסנדר ארדי; תאופיל דה ויאו (Pyrame et Thisbé [„פיראמוס ותיסבי”], הוצגה לראשונה 1621); ז'אן דה שלאנדר (Schelandre), שחיבר את יצירותיו בהשפעת התאטרון האנגלי; סירנו דה ברז'רק (Le Pédant joué [„הנוקדן המרומה”], 1654); ז'ן דה רוטרו (Saint Genest, 1646; Venceslas, 1647). ב ת ח ו ם ה ב י ק ו ר ת ו ה א ס ת ט י ק ה: קלוד פור דה וז'לה (Remarques sur la langue française [ר' לעיל, לשון, עמ' 966], 1647); ז'ן לואי גז דה בלזק; פרנסוא ד'אוביניק (d'Aubignac), מחבר המסה על טכניקת הדרמה, Pratique du théâtre (1657); המשורר ויועצו הספרותי של רישליה, ז'אן שאפלן (Chapelain). ב ס י פ ו ר ת ה ס נ ט י מ נ ט ל י ת ו ה ח צ ר נ י ת: אונורה ד'אירפה (d'Urfé), מחבר הרומן הפסטורלי L'Astrée, על האוהב האידאלי; מדלן דה סקידרי, בעלת הטרקלין הספרותי ששימש אחד המרכזים לחובבי „הטעם הטרקליני” (la préciosité).

על רקע פריחה ספרותית זו הצטיינה האסכולה הקלאסית בהשלטת סדר וחוקים בכתיבה, בהגיון, בבהירות ובמידה, ובשמירה על

„שלוש האחדויות" — אחדות הזמן, המקום והפעולה — בדרמה. במסגרת מה שקרוי קלסיציזם (ע"ע) עלו אחדים מגדולי היוצרים: המחזאים מוליר וז'ן רסין; משורר־המשלים ז'ן דה לה פונטן; התאולוג ז'ק בנין בוסיאה; הפילוסוף המטאפיסיקן ניקולה מלברנש; בעל „כללי־המוסר" (maximes morales) לה רושפוקו; הסופר והמחנך פנלון; יוצרת הרומן הפסיכולוגי הצרפתי מדם דה לפיט; התאורטיקן של האסכולה הקלאסית, מחבר L'Art poétique („אמנות הפיוט"), 1674, המבקר ניקולה בואלו; הפילוסוף פייר ביל; המוראליסטן לה בריר; מחברי המכתבים והזכרונות הפוליטיים־חברתיים: הקרדינל דה רץ, ביסי־רביטן, מאדאם דה סוויניה.

דור הפילוסופים (1715—1760). אחרי מות לואי XIV עמדה התרבות הצ' בסימן השכלתנות והוויכוח ההגותי, הביקרתיות וחיפוש האמת. השגת האמת, ולא היפה, היתה שאיפתו של הדור החדש („דור המאורות" — siècle des lumières), שפעיליו נתכנו „פילוסופים". אלה ביקשו להשתחרר מכבלי המסורת בכל התחומים — דת, הגות, מדיניות — ונאבקו למען חופש המחשבה והביטוי ולמען חירויות האדם והשוויון החברתי; אנגליה היתה עבורם מקור השראה ולעתים אף מקום מקלט. בדור זה נולד ובוצע רעיון עריכת אנציקלופדיה (ע"ע; וע"ע דידרו) אובייקטיווית ומדעית של הידע האנושי; מפעל זה הפך במידה רבה לסמל הדור כולו והשתתפו בו מיטב אנשי־הרוח: בראשם וולטר ודידרו, ולצדם מונטסקיה, הלוטיוס, הולבך, פרוו ד'אגזיל (Prévost d'Exiles), ביפון, ועוד; השפעת ג'ון לוק על דרך מחשבתם היתה מכרעת. מלבד וולטר ודידרו לא תרמו חוגים אלה לשירה, לסיפורת או לדרמה. השירה שנתחברה בתקופה זו אינה ראויה לציון. המחזאי הבולט ביותר היה פייר דה מריוו, מנתח רגש האהבה על גוניו השונים בקומדיה, ולידו אלן רנה לסז'. זה האחרון תרם חלקו גם להתפתחות הסיפורת (Gil Blas, 1715—1735), לצדם של מריוו ופרוו ד'אגזיל (Manon Lescaut, 1731).

הזרם הקדם־רומנטי (1760—1820). במקביל להתעצמות הזרם השכלתני, ובמידה מסוימת אף בתגובה לו, התפתח והלך זרם סנטימנטלי שסופריו ביקשו לתהות על נפשם האדם ולתת ביטוי לרגשותיו ולרגשנותו. על־אף מעורבותם במהפכת „דור הפילוסופים" ולמרות שמחשבתם ינקה לעתים קרובות מאותם מקורות, לא קיבלו על עצמם סופרים אלה את עול הרציונליזם. הם ביקשו לעדן ולחדד את רגישות הקורא והכינו את הקרקע לצמיחת התנועה הרומנטית במאה ה19. בראש הזרם עמד ההוגה והסופר ז'ן־ז'ק רוסו. דורו גילה בתרבות האנגלית את שיקספיר, מילטון וריצ'רדסון, שהשפעתם חדרה באיטיות אל תחומיה השמרניים של הספרות הצ'. נעשו גם נסיונות לחקות את הדרמות של שיקספיר, שניתרגמו לצ' (חלקן ב1745/8 ובשלמותן ב1776/8). המחזאי הבולט ביותר בתקופה זו, בעיקר על רקע המלודרמה, היה פייר־אוגיסטן קרון דה בומרשה, מחברם של Le Barbier de Séville („הספר מסביליה"), 1775, ו Le Mariage de Figaro („נישואי פיגרו"), 1784. המספרים המעטים הראויים לציון בתחום הסיפורת והווידוי בפרוזה, לצדו של רוסו, היו: ניקולה רטיף דה לה ברטון (Retif [Restif] de la Bretonne); פייר שודרלו דה לקלו (Choderlos de Laclos; Les Liaisons dangereuses [„היחסים המסוכנים"], 1782); ברנרדן דה סן־פייר („פול וורז'יני", 1787); אטיין דה סנאנקור (Sénancour). שלושת הסופרים שבאו בעקבותיהם היו פורצי־הדרך לרומנטיקה הצ': בנז'מן קונסטן, מדם דה סטל ופרנסוא־רנה דה שטובריאן. המשורר הגדול היחיד של תקופה זו היה אנדרה שניה.

התנועה הרומנטית (1820—1850). הרומנטיקה (ע"ע) כאסכולה, פרי אווירה מיוחדת ובעלת מרכיבים שונים ומגוונים, הצמיחה יצירות חשובות בגרמניה ובאנגליה עוד בטרם נתגבשה תנועה דומה בצרפת. המהפכה הצ' החישה את התהליכים שהיו קיימים בדור הקודם. מספרים ומשוררים התחילו שואבים את השראתם מחוויות ומאורעות של ארצות רחוקות ואכסוטיות, ושל תקופות העבר, ובמיוחד יה"ב. כ"כ התחילו מתעניינים במוזרות ובמיסתורין, בעולם־הפרא ובחברה ה„פרימיטיווית", בטבע שיד־אדם לא נגעה בו. אוצר הדימויים והמלים קלט בשפע כל ביטוי וסמל שהתייחס למושגים כלילה, סתיו, מוות, בדידות, חרבות, עבר, זכרונות, ילדות, אהבה מיוסרת, יסורים, אנחות, גורל וכו'. נשתנו גם מקצבי הלשון בפרוזה ובשירה ולחן המלים ביקש להשלים את הסוגסטיוויות של משמעותן. הקורא שהוכנס בסוד יצירות שיקספיר, ביירון, סקוט, מילטון, אוסיאן וגתה, היה נכון עתה לקבל דור חדש של סופרים שהעדיף את הנימות הדקות והערפול על החדות והבהירות של הסגנון הצ' המסרתי. התנועה הרומנטית לא התארגנה כאסכולה מגובשת בעלת תכנית מוצהרת (רק בתחום הדרמה פורסם המאניפסט של ויקטור הוגו במבוא למחזהו „קרומול"), מה גם שהרומנטיקנים עמדו בתוקף על מושגים כגון: היחיד, הפרט, הגאון הבודד, אי־תלותו המוחלטת של היוצר ביחס למסורת ולחברה, הרגש שהוא אישי וביטויו הייחודי, ועוד. הרבגוניות באה לידי ביטוי גם בכה"ע שנוסדו באותה תקופה, ה Revue des Deux Mondes (1828) וה־Revue de Paris (1829), וכ"כ היומון Le Globe (1824), בעל התפקיד המכריע בפרסום התנועה הרומנטית באמצעות מבקרו הספרותי הצעיר סנט־בו (Sainte-Beuve). משוררי השורה הראשונה של הרומנטיקה היו אלפונס דה למרטין, אלפרד דה ויניי, ויקטור הוגו, אלפרד דה מיסה וז'רר דה נרול. באשר לדרמה, לא פסקה ההתענ־יינות במחזאות המסרתית, שנציגה המובהק היה אז'ן סקריב; ואילו עם טובי המחזאים החדשים אפשר למנות רק את הוגו ומיסה, ובמידה פחותה מזו את אלכסנדר דימה האב. אותם סופרים עצמם פעלו גם בתחום הסיפורת; אולם סטנדל ואונורה דה בלזק, שעשו את ראשית דרכם בתנועה הרומנטית, כבר בישרו את בואה של אסכולה חדשה, ששאיפתה המרכזית אמורה היתה להיות הקר המציאות — הראליזם. ז'ורז' סנד, אז'ן סי (Sue), ובמיוחד פרוספר מרימה, הצטרפו אף הם למגמה חדשה זו. ההיסטוריונים והוגי־הדעות אשר יצירותיהם נוסחו בצורה ספרותית מובהקת היו ז'יל מישלה, אדגר קינה (Quinet), ויקטור קוזן, ופליסיטה דה למנה (Lamennais).

אסכולת הראליזם (1850—1885). הראליזם (ע"ע) ובעקבותיו הנטורליזם (ע"ע) בסיפורת, ואסכולת־הפרנס (ע"ע) בשירה, היו תגובות למגמות אידאליזציית המציאות של הרומנטיקנים. אך לאמיתו של דבר מצויים מרכיבים רבים של הרומנטיקה בכל האסכולות הספרותיות שבאו בעקבותיה. התפתחות המדעים, ובמיוחד המדע הניסויי, תרמה גם היא להסתכלות שונה באדם ובמציאות הסובבת אותו. הבולט שבמשוררים היה שרל בודלר (Les Fleurs du Mal [„פרחי־הרע"], 1857); האחרים נמנו עם אסכולת־הפרנס שדגלה ברעיון ה„אמנות לשמה", או היו מקורבים לה: תאופיל גוטיה, תאודור דה בנויל, לקונט דה ליל (Leconte de Lisle) וסילי פרידום (Sully Prudhomme). בראש הסיפורת הראליסטית ניצב גיסטב פלובר (Madame Bovary, 1857), ואחריו האחים גונקור ואלפונס דודה. התנועה הנטורליסטית התחילה באמיל זולה, ובעקבותיו בא גי דה מופסן ואחרים. מקום מיוחד בקבוצה זו נועד לז'וריס־קרל הויסמנס (Huysmans). בדרמה הראליסטית בלטו אז'ן לביש (Un chapeau de paille d'Italie [„כובע־קש איטלקי"], 1851), אלכסנדר דימה הבן ואמיל אוז'יה (Augier). בדרמה הנטורליסטית שלטו זולה ואנרי בק. ה„תאטרון החפשי" (1887—1896), מייסדו של א. אנטואן (ע"ע), היה בעל השפעה מכרעת מבחינה תאטרונית. אוגיסט קונט, איפוליט טן, ארנסט רנן, פיסטל דה קולנז' וסנט־בו, היוו רק חלק קטן בקבוצה הגדולה של היסטוריונים, הוגי־דעות ומבקרים.

אסכולת הסימבוליזם (1885—1914). בדומה לראליסטים

ולנטורליסטים, ביקשו גם הסופרים החדשים את האמת; אבל עבורם היתה לה משמעות אחרת: האמת שלהם לא התמצתה בעובדות היבשות והאובייקטיוויות בלבד אלא במציאות רחבה ומיסתורית יותר שמאחוריהן. כך נולדה אסכולת־הסימבוליזם (ע״ע), שהיתה במידה רבה המשך הרומנטיקה, אך בלא עצמתה של זו, בלא הקונטרסים החריפים, המיתוסים והרגשות חובקי־העולם. כדוגמת תנועת האימפרסיוניזם (ע״ע) בציור, שקמה באותה תקופה, היתה השירה הסימבוליסטית תרצאה של תגובה כפולה — נגד הרומנטיקה, מצד אחד, ונגד הראליזם, מצד שני. המושג סימבוליזם, כפי שהוצע ע״י המשורר ז׳ן מוֹרֵאַס ב 1886, ביקש לקבוע כי עיקרה וייחודה של האמנות חייב להיות הביטוי הבלתי־ישיר של המציאות. ז׳ֶרָר דה נֶרְוַל ובודלֶר השפיעו על התנועה החדשה, שמשורריה הגדולים היו ארתיר רֶנבּוֹ (Rimbaud), פול וֶרלֶן וסטֶפַן מַלרמֶה; ולצדם ז׳יל לַפורג, ויליה דה ל׳איל־אדן (Villiers de l'Isle-Adam), ז׳ן מוֹראס, גיסטו כהן, פרנסיס זַ׳ם, פול פור, הנסיכה נוַאי (Noilles) ואַלבֶּר סַמֶן. מקום מיוחד נועד לסופר־המשורר לוטרֵאַמוֹן, שנתגלה ע״י דור הסיר־ראליסטים. — המספרים של תקופה זו הלכו איש־איש בדרכו: פול בורזֶ׳ה, אנַטול פרַנס, פייר לוטי וקולֶט. המחזאים הרבים של התקופה נמנו, בדרך כלל, עם זרמים שונים: ויקטוריין סַרדוּ, פראנסוא דה קירֶל, קורטלין (Courteline), פול בֶּרנַר, אדמוֹן רוסטַן, פול קלודֶל, ובמיוחד אלפרד ז׳רי, שהיה למבשרו של התאטרון הגרוטֶסקי המודרני. פעילים בהפצת התאטרון הסימבוליסטי היו פול פור, באמצעות התאטרון שייסד וניהל, ה Théâtre d'Art (1890—1893), והסופר, השחקן ומנהל־תאטרון, אורלֶיאן מארי ליניֶה־פו (Lugné-Poe), בתאטרונו L'Oeuvre (החל מ 1893). בין הוגי־הדעות והמסאים יש לציין את אנרי בֶּרגסון, שרל פֵּגי, רוֹמַן רולַן, שרל מוֹרַס (Maurras) ומוריס בָּרֶס.

מן הסיר־ראליזם עד שנות ה 60. בראשית המאה ה 20, עם המהפכה המוחלטת בתחום כל האמנויות, ובעקבותיה, נוצרו בזה אחר זה זרמים ואסכולות רבים, במקביל להמשך קיומן של הצורות המסרתיות. הסיר־ראליזם, האכספרסיוניזם, הפוטוריזם (ע׳ ערכיהם). האֶכּסיסטֶנציאליזם וספרות האבסורד — כל אלה אינם אלא הזרמים הבולטים ביותר בתחומי השירה, הסיפורת והמחזאות. יוזכרו כאן רק שמותיהם של היוצרים אשר להם מקום מיוחד בתודעת הקוראים ואשר תרמו, כל אחד בתחומו, יצירות מקוריות לספרות הצ׳ החדשה.

בשירה: אנדרֶה ברֶטון, פול אליאר (Eluard), לואי אַרַגוֹן, גיוֹם אפולינֶר, מכס זַ׳קוֹב, רובר דסנוֹס (Desnos), רנה שר (Char) — הסיר־ראליסטים; טריסטַן צרה (Tzara) — מיסד זרם הדאדאיזם; פול וַלֶרי; פול קלודֶל; פייר רֶוֶרדי (Reverdy); ז׳ק פרֶוֶר; לאון־פול פרג (Fargue); סֶן־ז׳וֹן פרס (Saint-John Perse); פייר עמנואל (Emmanuel); ז׳ן קוקטוֹ; בוריס ויאַן (Vian).

בסיפורת: ז׳ורז׳ בֶּרנַנוֹס, פראנסוא מוריאַק, לֶאוֹן בלוּאַ — נציגי „ההתחדשות הקתולית״ ברומן הצ׳; ז׳ן־פול סַרטר, סימוֹן דה בובוּאַר, אלבֶּר קמי — נציגי האֶכּסיסטנציאליזם; נַתַלי סַרוֹט, אַלֶן רוֹב־גרִיֶה (Robbe-Grillet), מישֶל ביטור, קלוֹד סימוֹן — מנציגי „הרוֹמן החדש״; ז׳ן זירוֹדוּ, אנרי דה מונתֶרלַן וז׳ק דה לַקרטֶל — מסופרי „רומן־המחזור״ (roman-fleuve); רוזֶ׳ה מַרטֶן די גַר (Les Thibault [„בית־תיבּוֹ״], 1922—1940); ז׳ורז׳ דיאמֶל; ז׳יל רוֹמֶן; אנדרֶה מורוּאה; לואי אַרַגוֹן; אנדרה ז׳יד; מַרסֶל פרוּסט; אנדרה מַלרוֹ (La Condition humaine [„דרך אנוש״], 1933); וֶרקוֹר; ז׳ן קוקטוֹ.

במחזאות: אֶזֶ׳ן יונסקוֹ, סֶמיואל בֶּקֶט (האירי), ז׳ן ז׳נֶה (Genet), ארתיר אַדַמוֹב, ז׳ורז׳ שהדה (Schéhadé; לבנוני) — מיוצרי „האנטי־תאטרון״ ו„תאטרון־האַבּסוּרד״; גיוֹם אפולינֶר, ז׳ן ז׳ירודו, פול קלודֶל, ז׳ן אַנוּי (Anouilh), ז׳ן קוקטוֹ, מרסל אשר (Achard), ארמַן סַלַקרוּ וגבריאל מרסֶל — מנציגי האכּסיסטנציאליזם הנוצרי; ז׳יל רוֹמֶן; מרסל פַּניוֹל (Pagnol); ז׳ן־פול סַרטר; אלבֶּר קַמי; אנטוֹנֶן ארטוֹ — הוגה „תאטרון־האכזריות״ ורעיון „התאטרון הטוטאלי״; אנרי־לֶאוֹן בֶּרנשטין. — למרבית המחברים המנויים כאן הוקדשו ערכים מיוחדים, וע׳ ערכיהם.

על הספרות בלשון הצ׳ בבלגיה, בקנדה ובשוויץ, ע״ע בלגיה, ספרות; קנדה, ספרות; שויץ, ספרות.

ביבליוגראפיה:

G. Lanson, *Manuel bibl. de la littérature française moderne*, 1921[2]; H. Thieme et al., *Bibl. de la littérature française*, I-V, 1933—1954; D. C. Cabeen (ed.), *A Critical Bibl. of French Literature*, 1947 ff.; P. Langlois – A. Mareuil, *Guide bibl. des études littéraires*, 1960[2].

חיבורים כוללים:

L. Petit de Julleville, *Histoire de la langue et de la littérature française des origines à 1900*, I-VIII, 1896—99; E. Faguet, *Histoire de la littérature française depuis les origines jusq'à la fin du XVI[e] siècle*, 1901[8]; G. Lanson, *Histoire illustrée de la littérature française*, I-II, 1923/4; J. Bédier – P. Hazard, *Histoire de la littérature française illustrée*, I-II, 1949; L. Cazamian, *A History of French Literature*, 1955; E. Mireaux – R. Lelègue, *Neuf siècles de littérature française*, 1958.

כל התקופות:

G. Paris, *Esquisse historique de la littérature française au moyen âge*, 1907; P. Champion, *Histoire poétique du quinzième siècle*, I-II, 1923; J. Bédier, *Les Légendes épiques. Recherches sur la formation des chansons de geste*, I-IV, 1914—1921[2]; H. C. Lancaster, *A History of French Dramatic Literature in the Seventeenth Century*, I-IX, 1929—42; id., *French Tragedy in the Times of Louis XV and Voltaire*, 1950; A. Thibaudet, *Histoire de la littérature française de 1789 à nos jours*, 1936; A. Rousseaux, *Littérature du vingtième siècle*, I-IV, 1938—1953; R. Picard, *Les Salons littéraires et la société française, 1610—1789*, 1943; R. Dumesnil, *L'Epoque réaliste et naturaliste*, 1945; M. Nadeau, *Histoire du surréalisme*, I-II, 1945—48; id., *Littérature présente*, 1952; A. Béguin, *L'Ane romanitque et la rêve*, I-II, 1946[2]; G. Michaud, *Message poétique du symbolisme*, I-III, 1947; M. Raymond, *De Baudelaire au Surréalisme*, 1947[2]; D. Mornet, *Histoire de la littérature française classique, 1660—1700*, 1947[3]; H. Busson, *La Religion des classiques (1660—1700)*, 1948; A. Adam, *Histoire de la littérature française au XVII[e] siècle*, I-V, 1948—1956; A. G. Lehmann, *The Symbolist Aesthetic in France*, 1950; M. Turnell, *The Novel in France*, 1951; J. Rousselot, *Panorama critique des nouveaux poètes français*, 1952; P. Zumthor, *Histoire littéraire de la France médiévale (VI[e]–XIV[e] siècles)*, 1954; G. R. Havens, *The Age of Ideas*, 1955; J. Crosland, *Medieval French Literature*, 1956; H. Clouard, *Histoire de la littérature française, du Symbolisme à nos jours*, I-II, 1949—1950; P. Moreau, *Le Romantisme*, 1957; G. Brée – G. Guilton, *An Age of Fiction: The French Novel from Gide to Camus*, 1958; E. Henriot (ed.), *Neuf siècles de littérature française*, 1958; F. Lot, *Études sur les légendes épiques françaises*, 1958; R. Morçay – A. Müller, *La Renaissance*, I-II, 1960[2]; J. Robichez, *XIX[e] siècle français, le siècle romantique*, 1962; G. Picon, *Tableau de la littérature française contemporaine*, 1967; J. Ricardou, *Problèmes du Nouveau roman*, 1967; V. L. Saulnier, *La Littérature française du moyen âge*, 1970[6]; M. R. Jung, *Étude sur le poème allégorique en France au moyen âge*, 1971; J. O'Brien, *Contemporary French Literature*, 1971; J. Fletcher (ed.), *Forces in Modern French Drama*, 1972.

מ. ל.

אמנות. לצרפת היסטוריה ארוכה ועשירה של יצירה אמנותית רצופה בכל התחומים. בתקופות מסוימות אף נטלה לעצמה את כתר המנהיגות באירופה כולה: בתקופת פריחתם של הסגנונות הרומאני והגותי, מן המאה ה 10 עד המאה ה 13, ובתחום הארדיכלות אף במאה ה 14; מתחרתה במאה ה 17 היתה איטליה, בארדיכלות בניינים וגנים, ובמאה ה 18 — גרמניה, בארדיכלות ובעיטור הארכיטקטוני



יום־הדין האחרון (קטע מתבליט). הטימפאנון המערבי בקתדרלת אוטן (1130/35)

בנוסח הרוקוקו. ב־מאה ה 19 ובראשית המאה ה 20 היתה פאריס המרכז התוסס של האמנות החדישה.

ממצאי האמנות ה־פרהיסטורית שנתגלו בצרפת הם מן העשירים באירופה. כמה מן התקופות החשובות ביותר בארכאולוגיה הפרהיסטורית נקראות ע"ש אתרים בצרפת בהם נמצאו מוצרים של האדם הקדמון ויצירות־אמנות. שפע של ציורי־מערות מתקופת אוריניאק ומן התקופה המַגדַלֶנית נתגלה באיזור הדורדון; מפורסמים במיוחד אלה שבלאסקו (Lascaux) ובניו (Niaux). כ"כ ידועים פסלוני־שנהב, ברמה אמנותית גבוהה, של נשים ואֵלות. מרבית הממצאים מיצירות השבטים הקֶלטיים הם מלאכת אמנות במתכת, בעלת הצורות הסבוכות האפייניות לאמנות השבטים הברבריים. מסורת זו לא פסקה גם אחר הכיבוש הרומי. דיוקני־הקיסרים שעל המטבעות הרומיות תורגמו במטבעות הקלטיות למערך צורות כמעט־מופשטות. אך הנוכחות הרומית, במיוחד בדרום־הארץ, הטביעה את חותמה על התפתחות הפיסול והארדיכלות בצרפת. בדרום שרדו עד היום כמה מן המבנים הארדיכליים היפים ביותר מתקופת האימפריה הרומית: המקדש והאמפיתאטרון בנים ואמת־המים שמצפון לה (ע"ע נים, ותמ' שם; ור' כר' י', עמ' 857), והאמפיתאטרון בארל (תמ': כר' ד', עמ' 129—130). בדרום שרדו גם סרקופגים מפוסלים רבים מן התקופה הרומית. בדרום צרפת ובמזרחה ניכרת השפעה קלאסית בכנסיות מן המאה ה 11, שבחלקן משובצים שרידים של מבנים קלאסיים מקוריים.

רק בניינים מעטים שרדו מן התקופה המֶרובינגית והקארולינגית: כנסיות קטנות (זֶ'רמיניי־דה־פּרֶה), קריפטות (ז'ואַר [תמ': לעיל, עמ' 321], אוסֶר) ובתי־טבילה (פואטְיֶה; תמ': כר' כ"ז, עמ' 325). מהתקופה הקארולינגית שרדו כ"י מאוירים, בעיקר כתבי־קודש, מטוּר, מֶץ ומרכזים אחרים. במאה ה 10, עם התפתחות הבניה באבן ושכלול מבנה התקרה המקומרת שירשה את מקומו של גג־העץ, פרח ה ס ג נ ו ן ה ר ו מ א נ י; ביטויו המובהק ביותר היה בבניה הכנסייתית (ע"ע כנסיה). הסגנון הרומאני־צרפתי, משלהי המאה ה 10 עד שלהי המאה ה 12, הצטיין ברבגוניות־ההמצאות באשר לקימור, ארגון מערכת התמיכה, תכנון פרטי הקיר (הארטיקולאציה), ופיתוח תכנית הקרקע והחלל הפנימי, במיוחד של איזור האַפסיס. גם העיטור הפיסולי של הכנסיות הרומאניות־צרפתיות היה עשיר ביותר. סגנון הבניה הכנסייתי־הרומאני בצרפת התפצל לאסכולות אזוריות רבות, הנבדלות בפרטי המבנה והעיטור. הסגנון הרומאני הושפע ממסדרי־הנזירים ומכך שבצרפת עברו נתיבי עולי־הרגל הארוכים ביותר באירופה לכיוון רומא וסַנטיַגו דה קומפוסטֶלה. בנתיבים אלה הוקמו כנסיות גדולות, בטולוז (תמ': כר' י"ח, עמ' 424), סֶן־מארטֶן־דה־שַן (Saint-Martin-des-Champs) וטור. מסדרי הנזירים סייעו אף הם להפצתם של סגנונות הבניה הכנסייתיים. ייסודו והתעצמותו של מסדר־קליני העשיר ורב־ההשפעה העניקו לצרפת חשיבות מכרעת בהתפשטות סגנון הבניה הרומאני גם מחוץ לגבולותיה, ובמיוחד בספרד. בצרפת תרם סגנון זה תרומה חשובה בפיתוח שערי הכנסיות, עיטורם הפיסולי והעיטור הפיסולי של כותרות העמודים בפנים הכנסיות. בעיטור הפיסולי של החזית לא היתה לצרפת מתחרה, לא בכמות ולא באיכות. גם בתחום זה התפתח שפע של סגנונות אזוריים, החל מסגנונם הקלאסי־כמעט של פסלי החזית בכנסיית סֶן־ז'יל־די־גאר (Saint-Gilles-du-Gard), ועד לסגנון הברברי הפרוע ועשיר־הדמיון של עמודי מרכזי השערים (trumeau) בכנסיות סוליֶה (Saulieu) ומואַסאק. כ"כ אֳפייניים לסגנון הרומאני תבליטי הטימפאנונים ופסלי כותרות העמודים של שערי־הכנסיות במואַסאק, בּוֹליֶה (Beaulieu), קוֹנק (Conques), אוטֶן וֶוזֶלֶה (Vézelay; תמ': כר' ד', עמ' 43/4). במערב צרפת היה הפיסול שטוח יותר ועיטורי, וכיסה את חזית הכנסיה ברקמה רצופה כמעט (אַנגולֶם; ר' תמ': כר' א', עמ' 174; פואַטיה). גם הראקציה שנתחוללה נגד העיטור השופע של הכנסיות והמנזרים באה מתנועה נזירית — ממנזר־סיטו, ובראשו בֶּרנַר מקלֶרווֹ (ע"ע), שלחם למען פשטות הבניין הכנסייתי. דוגמה אֳפיינית לארדיכלות החמורה של כנסיות היא כנסיית הציסטרציינים פוֹנטנה (המאה ה 12). בנוֹרמנדיה פרח במאה ה 11 סגנון מיוחד של כנסיות־מנזר וקתדרלות גדולות, בעלות קמרון מפותח וחלל פנימי משוכלל, אשר בחזיתן שני מגדלים גבוהים. סגנון זה, שהשפיע על הארדיכלות הכנסייתית באנגליה עם הפלישה הנורמאנית, כונה סגנון נוֹרמאני (קאן).

משפע ציורי־הקיר שעיטרו את פנים הכנסיות הרומאניות נשתמר אמנם חלק קטן בלבד, אך הוא מעיד על רמה אמנותית גבוהה. דוגמות אֳפייניות הן הסצנות מן התנ"ך והברית החדשה על קמרון כנסיית סֶן־סאוֶן, בכנסיית בֶּרזֶה־לה־ויל (Berzé-la-Ville) ובקריפטה הקטנה של טאוואן (Tavant; תמ': כר' כ', עמ' 441). האמל (ע"ע) מאיזור ציורי לימוז' היו תרומה מיוחדת של צרפת לאמנות יה"ב.

צרפת היתה מולדת ה ס ג נ ו ן ה ג ו ת י בארדיכלות הכנסייתית; סגנון זה הגיע בה להשגיו הנעלים ביותר ואף נעשה מקור השראה לכל ארצות אירופה (אפילו עד ממלכת הצלבנים). אחר נסיון הקימור של המקהל (מקום המקהלה) הגותי בכנסיית סֶן־דְני (ע"ע), צצו באיל־דה־פראנס, במחצית ה 2 של המאה ה 12, בזו אחר זו, כנסיות שנבנו בסגנון הגותי המוקדם. משלהי המאה ה 12 היוותה הסילואֶטה האדירה של הקתדרלה הגותית, על מגדליה וצריחיה, את נקודת־המוקד בנוף־העיר של יה"ב. בשלבה המוקדם של התפתחות הסגנון הגותי הוקמו הקתדרלות של לַן (Laon), נואַיון (Noyon) ופאריס (נוטְר־דם; תמ': כר' א', עמ' 173; י', עמ' 524; כ', עמ' 915). הקתדרלה של שארטר, שחזיתה משמרת במבנה ובעיטור הפיסולי את קווי־האופי של הסגנון הרומאני המאוחר, היא הדוגמה העשירה ביותר של תרומת



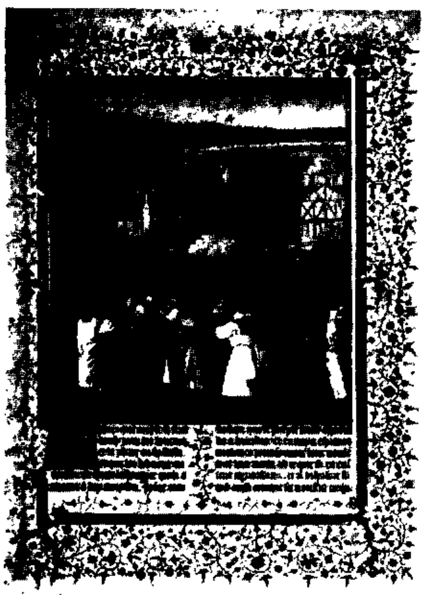
גותיקה: קתדרלת לה מאן (1217/54)

צרפת לאמנות יה"ב. בשפע היצירות המעטרות אותה עשיר במיוחד העיטור הפיסולי (המאות ה 12—ה 13; תמ': כר' י', עמ' 534), והזגוגיות הצבעוניות. יצירות פיסוליות רבות מעטרות גם את הקתדרלות הגדולות של המאה ה 13, ברנס (תמ': כר' ד', עמ' 47/8), באמין (תמ': כר' ג', עמ' 964; י', עמ' 527/8) ובפאריס. רוב הפיסול הגותי הכנסייתי, כגון זה של הקתדרלה בבּוּרְז', הושמד בעת המהפכה הצ', וחלק ניכר מן הזגוגיות הצבעוניות נותץ בשתי מלה"ע. ערי צרפת התחרו בבניית קתדרלות גבוהות ומפוארות, ביניהן התפרסמה גם זו של בּוֹבֶה, שמחציתה קרסה תחתיה (1284). קדחת-הבניה של קתדרלות וכנסיות גדולות לא פסקה בצרפת גם במאות ה 14—15, בוואריאנטים רבים. גם בסגנון הגותי המאוחר זכתה צרפת למעמד בכיר: הקתדרלה של אֶוְרֶה (Evreux), כנסיית סֶן-מאקלו ברואן, כנסיית-המנזר בוואנדום וקתדרלת טרואה. דוגמות יפות של בניה גותית אזרחית הן ארמונו של ז'אק קֶר בבּוּרז' (תמ': כר' ז', עמ' 995) וארמון-המשפט ברוּאַן. ביצורי-קארקאסוֹן משמשים דוגמה לארדיכלות הצבאית.

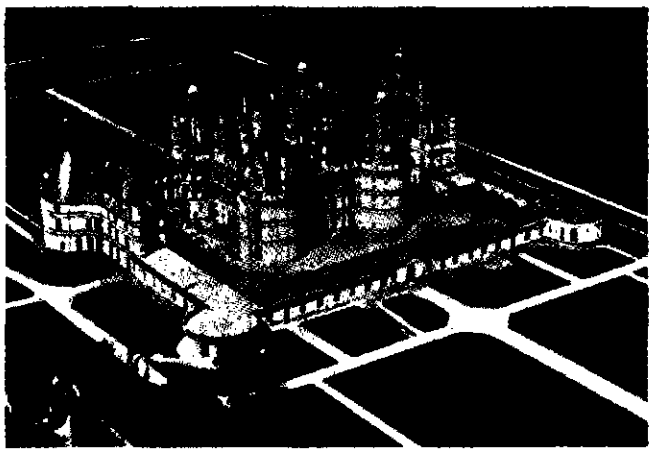
מוצר אָפייני של הפיסול הגותי בצרפת — מלבד פסלי הכנסיות — הוא הפיסול הזעיר בברונזה ובמתכות יקרות, ותבליטי-השנהב הרבים שעיטרו מראות וכלי-תמרוקים בסצנות חילוניות (מחזות ציד, אהבה וכו'). זגוגיות צבעוניות שרדו בקתדרלת שארְטְר (המאה ה 12), בקתדרלה של לה מאן (Le Mans; המאות 12—13), בבּוּרז' (תמ': כר' י', עמ' 535) ובסֶנט-שאפל בפאריס (המאה ה 13; תמ': כר' י', עמ' 529—530). בתחום איורי-כה"י, שבאמצעותם נודע על מיטב הפעילות בציור בתקופה זו, היה לצרפת מעמד בכיר עד מות גדול איירי כה"י במאה ה 14, ז'אן פיסֶל (ע"ע מיניאטורה). במחצית ה 1 של המאה ה 14 פעלו בשירות האפיפיורים באַווינְיוֹן אמנים איטלקים שעיטרו בציוריהם את קירות ארמון-האפיפיורים וקמרונותיו. החשוב שבאמנים אלה היה סימוֹנה מרטיני (ע"ע) והשפעתו ניכרת בכמה מיצירות ציירי צרפת במחצית ה 2 של המאה.

בשלהי המאה ה 14 ובראשית המאה ה 15 הוזמנו לצרפת ציירים, וגם פסלים, מפלנדריה (ע"ע פלֶמית, אמנות). אולם היתה זאת פטרונוּתם של המלך ושל נסיכי צרפת, מעסיקיהם של מיטב ציירי המיניאטורות, בחלקם פלמים, שסיפקה כר-פעולה לאמנים. הדיוקן הראליסטי הראשון הידוע בצרפת הוא דיוקנו של המלך ז'ן „הטוב" (1360 בקירוב). יצירת-מופת של הסגנון הגותי המאוחר הוא עיטור-המזבח של נארבּוֹן (Parement de Narbonne), שצויר (בשנים 1373/8 בקירוב) בידי צייר אלמוני, והנושא את דיוקניהם של שארל V ואשתו. בשלהי המאה ה 14 ובראשית המאה ה 15 פעלו בחצר-המלכות ובחצרות נסיכי-צרפת — בשירות הדוכס ז'אן דה בֶּרי בעיקר — הפסל והצייר אנדרה בּוֹנֶוֶה (Beauneveu), הצייר ז'אקמאר דה אֶדֶין (Jacquemart de Hesdin) והאחים דה לימבּוּרג (ע"ע; ותמ' שם). בבורגונדיה היו גם ציירי כַּן ומזבח מפלנדריה. ציורי-המזבח רבי-ההבעה שצוירו במחצית ה 2 של המאה ה 15 בדרומה של צרפת מעידים על השפעה פלמית: הפיאֶטה של אווינִיוֹן, הפיאטה של אֶכּס והבשׂורה של אכּס. באותו איזור פעלו, במאה ה 15, הציירים אנגֶראן שארוֹנטוֹן ונ. פרוֹמֶן (ע"ע); ובמרכז — באותה תקופה בקירוב — האמן ממוּלֶן (ע"ע). שתי יצירות אֶכּספרֶסיוויוֹת ביותר נוצרו עבור רוזני אנז'ו: מרבד-האפוקאליפסה הגדול באנזֶ'ה (ע"ע), שנארג במאה ה 14 לפי ציוריו של ז'אן דה בּריז', וספר-השעות המפורסם של רואן (Rohan), מן המאה ה 15. המיניאטורוֹת המעטרות את ספרו של רנֶה מאַנז'וּ, Le Livre du coeur d'amour épris („ספר הלב שבוי-האהבה"), הן היפות בתקופתן (תמ': כר' כ"ג, עמ' 306). עמדה מרכזית בציור הצרפתי של המאה ה 15 נודעה לז'ן פוּקֶה (ע"ע). — בשלהי המאה ה 15, עם התעצמותה של המלוכה בצרפת, ירד בהדרגה מעמדם של הנסיכים הפאוֹדליים כפטרוני-אמנות.

הטירות המפוארות של איזור הלוּאַר, שבחלקן הגדול ניכרת השפעת הרנסאנס האיטלקי, הן הביטוי האָפייני והמרהיב של הארדיכלות הצ' בשלהי המאה ה 15 ובראשית המאה ה 16. טירות רבות נבנו בפטרוֹנוּתם של מלכים: אנבּוּאז, בּלוּא (תמ' שם); טירת שאנבּוֹר (Chambord) נבנתה עבור פראנסוא I, שבנה גם את טירת פוֹנטֶנבּלוֹ (ע"ע; ותמ' שם), שבה הגיעה לשיאה ההשפעה האיטלקית ובה גם קמה אסכולה של ציור ופיסול הטבועה בחותם השפעת האמנות המַנייריסטית. סגנון הכלאיים של בניינים אלה, אע"פ שפרטיו קלאסיים ברובם, הוא צרפתי בכללותו. החל בסילוּאֶטה העשירה על שפע הצריחים, הארובות והמגדלים (שאנבּוֹר), וכלה במבנים הפתוחים, בעיטוּרים מעשה-השבכה של גרמי המעלות (ע"ע מדרגות) ובחצרות ובמגדלים העגולים. צירוף מיוחד זה של השפעות איטלקיות בפרטים הסגנוניים, ושל תפיסה מבנית בעלת פרופורציות, מקצב וחלל פנימי הטבועים במורשת הסגנון הגותי, אָפיין את יצירות הארדיכלות הצ' במשך כל המאה ה 16, וניכר אף במבנים מן המאה ה 18. נציגים מובהקים של הסגנון הארכיטקטוני הצרפתי במאה ה 16 היו יצירותיהם התאורטיות והארדיכליות של ז'. אנדרוּאה די סֶרסוֹ (Androuet Du Cerceau), פייר לסקוֹ (Lescot), בונה החצר הפנימית של הלוּבר, ופ. דְלוֹרְם (ע"ע). כנסיית סֶנט-אֶסטאש (St.-Eustache) בפאריס וכנסיית סן-מישֶׁל בדיז'ון (תמ': כר' י"ב, עמ' 466) הן מן החשובות שהוקמו בתקופה זו.


ז'. פוקה: כיבוש יריחו; איור לתרגום „קדמוניות היהודים", מאת יוסף בן מתתיהו (1470 בקירוב; הספריה הלאומית, פאריס)

הפיסול של המאה ה 15 היה ברובו המשך ישיר לפיסול הגותי המאוחר. הראליזם המונומנטלי של הפסל בן ארצות-השפלה ק. סְליטֶר (ע"ע) בבורגונדיה השפיע על סגנון מצבות-הקבורה של אמצע המאה ה 15 וסייע לפיתוח סגנון ראליסטי של הדיוקן. בשלהי המאה ה 15 חדרה לצרפת השפעת הפיסול האיטלקי עם ביקורי אמנים מאיטליה. מצבות-הקבורה המלכותיות של פ. דְלוֹרְם ומישל קולוֹמבּ בכנסיית


ארמון שאנבּור (תחילת הבניה: 1519)



חדר בסגנון הרוקוקו, נבנה ע"י ז׳. בּופראן, 1740/5
(„חדר רוטשילד", מוזיאון ישראל; צילם ד. חרים)

סן־דני הן דוגמה אָפיינית להתעצמות השפעת הקלאסיציזם האיטלקי במבנה הארכיטקטוני ובסגנון הפיסולי של מצבת־הקבורה הצ׳ במאה ה 16 — אחד התחומים החשובים של הפיסול המונומנטלי הצרפתי. השפעת המאנייריסטים האיטלקים ניכרת בתבליטיו המעודנים של ז׳ן גוז׳ון (ע"ע).

הפעילות בתחום הציור במאה ה16 היתה צנועה יחסית. בפוֹנטֶנבּלוֹ (ר׳ לעיל) פרחה אסכולת־ציור טבועה כולה בחותם האמנים האיטלקים, שפעלו בחסות פרנסוּא I. צייר־החצר, פרנסוּא קְלוּאֶה, הצטיין בציור דיוקנים בסגנון מאופק, הקרוב במקצת לסגנונו של הולבּין (ור׳ תמונת פרנסוּא I, לעיל, היסטוריה). צייר־דיוקנים אחר בן אותה המאה היה קוֹרנֵי דֶה ליוֹן. השפעת המאנייריזם האיטלקי בולטת בציורי ז׳אן קוּזֶן ואַנטוּאן קארוֹן, בתחריטיו של ז׳אן דיוֶה (Duvet) ובדמויותיו המְאֻרכות של החרט ז׳אק בּלאנז׳ (Bellange; ראשית המאה ה 17).

תקופת הפריחה בארדיכלות שחלה במאה ה 17 נמשכה ברציפות כמעט עד המהפכה. במחצית ה1 של המאה תכננו הארדיכלים פ. מַנסַר וז׳. לְמֶרסְיֶה (ע׳ ערכיהם) כנסיות וארמונות אצולה ומלוכה. כ"כ נבנו כנסיות בסגנון שהושפע ישירות מכנסיות הבּארוֹק המוקדם ברוֹמא (כנסיית הסוֹרבּוֹן, יצירתו של למרסיה; כנסיית ואל־דֶה־גראס, יצירתם המשותפת של למרסיה ומנסר). בנייני־הפאר, כארמון ליכּסנבּוּר בּפאריס (סאלוֹמוֹן דה בּרוֹס), טירת Maisons ליד פּאריס (מנסר) וארמון וו־לֶה־ויקוֹנט ליד מלין (Melun; לֶה ווֹ), סללו את הדרך לבניית הארמון האדיר בוֶרסַי (ע"ע; ותמ׳ שם; ור׳ תמ׳ צבעונית בכרך זה), שהיה מפעל־הבניה הגדול ביותר של לוּאי XIV. במאות ה 17 וה 18 בנוּ בּפאריס גם ארמונות עירוניים רבים, ששׂרדו בחלקם באיזור המארֶה (Marais).

בתקופת שלטונו של לוּאי XIV הגיע לשיאו ס ג נ ו ן ה בּ א ר וֹ ק הצרפתי שנשׂא את סימניו המובהקים של הבּארוֹק האיטלקי: בציור הדֶקוֹרַטיווי — השפעתו של פּיֶטרוֹ דה קוֹרטוֹנה, בפיסול ובעיטור הארדיכלי — השפעתם של בֶּרניני (ע"ע) ושל עוזריו. בין פסלי הבּארוֹק הצרפתי במאה ה 17 בלטו פראנסוּא ז׳יראַרדוֹן, אנטוּאן קוֹאזוּוֹכְּס (Coysevox) ופייר פּיזֶ׳ה.

נציגי הבּארוֹק המוקדם בציור היו ס. ווּאֶה וא. לֶה סיאֶר (ע׳ ערכיהם). השפעת סגנונו של קָרַוַג׳וֹ (ע"ע) הגיעה לצרפת ביצירותיו של ז׳. דה לה טוּר (ע"ע), גדול ה„קרווג׳יסטים" הצרפתים; גם בציוריהם של האחים לֶה נֶן (ע"ע) ניכר הראליזם של קרווג׳וֹ. רמה גבוהה ביותר בציור־הדיוקן הקלאסי השיג פיליפּ דה שאמפֶּן (Champaigne).

ב 1648 נוסדה בּפאריס האקדמיה לאמנות, שהפכה, בהנהגתו של לֶה בּרֶן (ע"ע), לכלי יעיל בידי השלטון להכשרת אמנים לשרות המלוכה. בהדרכת לה בּרן עסקו ציירים ופסלים בעיטור ארמונות־המלוכה בּפאריס (לוּבר) ובוורסאי. — בבית־המלאכה המלכותי „גוֹבּלֶן" (ע"ע), שנוסד ב 1662 ושנוהל בידי לה בּרן, נוצרו פריטים דקוֹרטיוויים, שטיחים ורהיטים, עבור חצר־המלכות ומקורביה; כאן עוּצב „טעם לוּאי XIV", אָפנת הפאר הבּארוֹקי. עם המעצבים והבונים של רהיטי התקופה נמנו בני משפחת בּוּל (Boulle) והרשם ל. ז׳. בֵּרֶן (ע"ע; ותמ׳ שם). מתנגדו ומתחרהו של לֶה בּרֶן, חסיד הרישום האקדמי, היה פ. מינְיַר (ע"ע), שדגל בהדגשת ערכי הצבע. ניגוד גמור לציורים הדקוֹרטיוויים שימשו ציוריו הפיוטיים של נ. פּוּסֶן (ע"ע) ונופי־החלום העדינים של ק. לוֹרֶן (ע"ע). המקורי שבאמני־הגרפיקה במאה ה 17 בצרפת היה ז׳. קָלוֹ (ע"ע); מבין אמני סצנות־ההווי בלטו ישראל סילוֶסטר (Israël Silvestre) ואברהם בּוֹס. אמן תחריטי־הדיוקנים היה רוֹבֶּר נאנְטֵי (Nanteuil).

אחרי מות לוּאי XIV חלה ראקציה נגד אָפנת הבּארוֹק. בני־האצולה בחלו בהוד הכבד של ארמון־וֶרסאי וביקשו לשוב אל הארמון העירוני הצנוע יותר במידותיו. בעיצוב המראה החיצוני הועדף סגנון קלאסי מאופק יחסית, ואילו הפנים עוטר בסגנון עליז ומסולסל, ס ג נ ו ן ה ר ו ק וֹ ק וֹ. נציגיה המובחרים של ארדיכלות הארמון הצ׳ במאה ה 18 היו רוֹבּר דה קוֹט (Cotte) וז׳ֶרמֶן בּוֹפראן (Boffrand), שהשפיעו גם על הבניה בגרמניה ובאוסטריה. דוגמה מרהיבה של תכנון עירוני בסגנון הרוקוקו היא העיר נַנסי.

במחצית ה 2 של המאה ה 18 חלה באמנות הצ׳ תמורה הדרגתית שהתבטאה בעיקר בנטיה לזנוח את סגנון הרוקוקוֹ למען ה ס ג נ ו ן ה ק ל א ס י צ י ס ט י. בראקציה זו נטו לראות תוצאה של התפתחות חברתית, בעיקר עליית המעמד הבורגני, שסלד מן החן המסולסל של ארמונות־האצולה, ושהעדיף נושאים הֶרוֹאיים ומוסריים על הנושאים החושניים של הרוקוקוֹ. אולם הוּכח, שהנטיה לקלאסיציזם בסגנון, ולעולם־הנושאים המיוחד שנלווה לסגנון זה, בשלה קודם־כל דווקא בקרב מעמד־האצולה.

את הציור הצרפתי במחצית ה 1 של המאה ה 18 אפיין עדיין סגנון הרוקוקוֹ; ביצירות נציגו הגדול, ז׳. א. וַטוֹ (ע"ע; ור׳ כרך ד׳, מול עמ׳ 56), בא לידי ביטוי נצחון ה„רוּבֶּניזם". סגנונו הצבעוני ושופע־התנועה של רוּבֶּנס, על התפיסה הרישומית האקדמית, שלה הטיף לֶה בּרֶן. נושאיו — משחקי־אהבה וחיזור בחיק נופי־יער מרהיבים, מוסיקה ומחול — הלמו את טעם האצולה הפּאריסאית בתקופה זו, ויצרו מסורת של נושאי „מסיבות אהבהבים" (fêtes galantes). ממשיכי מסורת זו היו שארל־ז׳וֹזֶף נאטוּאַר ונ. לַנקרֶה (ע"ע), והיא פותחה ע"י פ. בּוּשֶׁה וז׳. א. פרַגוֹנַר (ע׳ ערכיהם) בכיוון אֶרוֹטי, שהלם את טעמם של חלק מבני אצולת־החצר. עם ציירי־הדיוקן של חצר־המלכות נמנו נ. דה לַרז׳ילְיֶר (ע"ע) וז׳אן־מארק נאטיֶה. חלק ניכר מציורי־הדיוקן צוירו בטכניקה החדשה של ציור־הפַּסטֶל (מ. קַנטֶן דֶה לַה טוּר [ע"ע]; ז׳אן־בּאטיסט פּרוֹנוֹ [Perronneau]). דמות בפני עצמה היתה זו של ז׳. ב. שַׁרדֶן (ע"ע),



ז׳. א. פראגונאר: הנדנדה (אוסף ואלס, לונדון)



א. רוסו („המוכס"): שנת הצוענייה, 1897 (המוזיאון לאמנות מודרנית, ניו יורק)

אחד מגדולי ציירי הטבע הדומם, ששאב את השראתו מהציור ההולנדי של המאה ה 17. בעוד שכמה מציורי צייר־הנוף המעניין איבר רוֹבֶּר (Hubert Robert) קרובים לנופיו הגראנדיוזיים של פרגונר, מתקרבת נימתו לנופי־החרבות הראליות והדמיוניות של הצייר האיטלקי ג'אן פאולו פאניני ושל אמן־ההדפס האיטלקי ג'. ב. פירנזי (ע"ע). הנטיה לקלאסיציזם בשליש האחרון של המאה מצאה את ביטויה באחד מציוריו המוקדמים של ז'. ב. גרז (ע"ע; „ספטימיוס סֶוֶרוּס הגוסס וקאראקאלה"), אך הוא נודע יותר כאבי הציור האנקדוטי־סנטימנטלי המכוון ללקוח הבורגני בעיקר. ביטויו המובהק של נצחון הקלאסיציזם בציור היתה יצירתו של ז'. ל. דויד (ע"ע), ב 20 השנים האחרונות של המאה ה18. נושאיו, הלקוחים בעיקר מן ההיסטוריה הרומית והיוונית, קשורים תמיד בעלילות בעלות משמעות של מוסר עליון והקרבה עצמית למען אידאלים נשגבים; דויד רתם את אמנותו לשירות המהפכה, וזו הקנתה לו מעמד של שליט באמנות הצ' של אותה תקופה (ר' תמ': כרך כ"ה, עמ' 257).

פסלי המאה ה 18 נודעו בדיוקניהם ובפסליהם הדקורטיוויים: ניקולה קוסטו (Coustou; סוסי מארלי המפורסמים, שאנז־אליזה, פאריס); ז'אן־לואי וז'אן־באטיסט למואן (Lemoyne), שהיו בראש ובראשונה דיוקנאים; אטיין־מוריס פאלקונה, שנודע בפסל־הפרש של פיוטר הגדול בפטרבורג (נחנך ב 1782). מן הידועים שבפסלי המאה היו גם אוגיסטן פאז'ו, ז'.ב. פיגל (ע"ע), קלודיון, האחים סלודץ (Slodtz) וז'. א. אודון (ע"ע). פסליו של אדמה בושארדון היו ממבשרי הראקציה הקלאסיציסטית.

באדריכלות התבטאה הנטיה הקלאסיציסטית בסגנון המאופק והצלול של נציגו המוקדם, ז'. א. גבריאל (ע"ע), בונה ארמון ה„פטי טריאנון" (תמ': כר' ה', עמ' 729—730). אולם נצחון מלא ניצח הסגנון הקלאסיציסטי באדריכלות הצ' בתקופת שלטונו של לואי XVI. נציג מובהק היה ז'רמן סופלו (Soufflot), שתכנן את כנסיית סנט־ז'נויאב (הפנתאון). צאצא יוצא־דופן של הקלאסיציזם הצרפתי היה סגנונם של האדריכל האוטופיסטי קלוד־ניקולה לדו (Ledoux) ושל אטין־לואי בולה (Boullée). פישוט הצורות, הוויתור על עיטורים וביקוש רעיונות חדשים ובלתי־שגרתיים עשאום למבשרי האדריכלות המודרנית.

סגנון האדריכלות של המאה ה 19 בצרפת נשא ברובו אופי אקלקטי מובהק, כבמרבית ארצות אירופה (כנסיית לה מאדלן, פאריס, 1806 ואילך; תמ': כר' ד', עמ' 623/4). הפעילות הארכיטקטונית בעלת החשיבות, ששבה והתחילה רק באמצע המאה ה 19, הביאה עמה בהדרגה ידע טכני ועיון תאורטי. נציג מגמה זו היה א. א. ויולה־לה־דיק (ע"ע). אפילו בשיבה אל סגנון הבארוק לא בחלו לעתים האדריכלים: בניין אפייני ומרשים הוא בית־האופרה של פאריס, יצירתו של ש. גרניה (ע"ע). בניין אחר, בו ניכרת אף השפעה ביזנטית־מזרחית, היא כנסיית סאקרה־קר (Sacré-Coeur), במונמארטר שבפאריס (1875 ואילך).

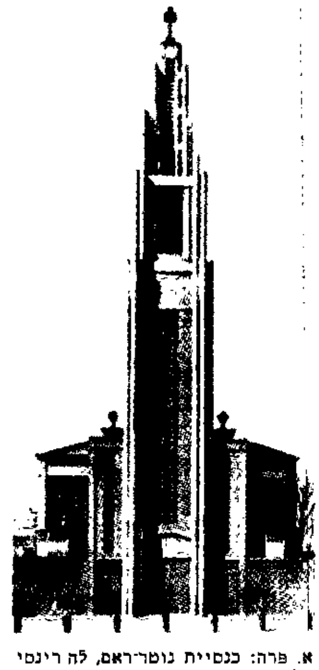
בשנים 1887/9 בנה המהנדס גיסטאו אייפל את יצירת־המופת הטכנולוגית הראשונה על טהרת הברזל — מגדל־אייפל. בשלהי המאה ה 19 הומצא בצרפת הבטון המזוין, ובראשית המאה ה 20 נבנו בניינים בטכניקה זו, בידי האדריכלים אוגיסט וגיסטאו פרה (Perret). שערי תחנות־המטרו בפאריס תוכננו, בראשית המאה ה 20, בסגנון ה„אר נובו" (Art Nouveau), ע"י אקטור גרימאר.

תרומתה החשובה ביותר של צרפת במאה ה19 היתה בתחום הציור. השפעת דויד (ר' לעיל) נמשכה עד מותו (1825). קרוב לו ברוחו היה א. ז'. גרו (ע"ע), שתיאר בסגנון קלאסיציסטי־הרואי את קרבות נפוליון ומסעיו. ז'. א. ד. אנגר (ע"ע; ר' תמונת נפוליון I, לעיל, צרפת, היסטוריה) ייצג נוסח חדש של קלאסיציזם, ששאב את השראתו בעיקר מרפאל והשפיע על תאודור שאסריו (Chasseriau). נציגי הראקציה נגד הקלאסיציזם היו ת. ז'ריקו (ע"ע; „רפסודת מדוזה", 1818/20) וא. דלקרואה (ע"ע), שחזר לצבעוניות ולתנועה הסוערת, נוסח רובנס. ב 1847 בקירוב קמה **אסכולת־ברביזון** (ע"ע), שדגלה בציור הנוף תוך הסתכלות ישירה בו ובתיאורו ללא נופך של דרמה ו„בימוי" מלאכותיים. עם חבריה נמנו ת. רוסו, ק. קורו, ש. פ. דוביניי (ע' ערכיהם) וקונסטאן טרואיון (Troyon), ואליהם נספח גם ז'. פ. מילה (ע"ע). שני ציירים גדולים אחרים, ג. קורבה וא. דומיה (ע' ערכיהם), היו מקורבים אף הם לקבוצה זו ותרמו, כל אחד בדרכו, לעליית הראליזם בציור הצרפתי. דומיה היה גם גדול הגרפיקנים ואבי הקאריקאטורה המודרנית בצרפת. הציירים החשובים מלבדו בשטח זה היו פ. גוורני (ע"ע), בליתוגרפיות, וג. דורה (ע"ע, ור' תמ'; לעיל, ספרות), בתחריט־עץ. למן 1855, שנת התערוכה העולמית בפאריס, שוב זכתה צרפת למעמד בכיר באמנות האירופית. הגם שהאמנים שבזכותם זכתה למעמד זה פעלו ברובם מחוץ לחוג המקובל על הביקורת והממסד, כפי שיוצג בתערוכות הרשמיות של ה„סאלון" (א. רנואר, א. דגה, ק. פיסרו, א. סיסלי, פ. סזן, א. מנה, ק. מונה, פ. גוגן [ע' ערכיהם] ועוד). מהציירים ה„פרימיטיוויים" נודע א. רוסו (ע"ע) המכונה le Douanier („המוכס").

בעקבות אסכולת־ברביזון באה **אסכולת־האימפרסיוניזם** (ע"ע), שנתגבשה בפאריס בשנות ה 70 של המאה ה 19 והשפיעה על הציור בכל ארצות אירופה וגם באה"ב. הפוסט־אימפרסיוניסטים והנאו־אימפרסיוניסטים שפעלו בצרפת בשלהי המאה ה 19, ואחריהם



א. רודן: אזרחי קלה (גבס; (1884/86). יציקת הברונזה של יצירה זו מצויה בלונדון


א. פרה: כנסיית נוטר־ראם, לה רינסי (1922/3) כל המרכיבים הם מבטון מזוין, תשוּף

חלוצי האמנות החדישה של ראשית המאה ה 20, הפוֹבים (ע״ע פוֹביזם, פובים), הקוּביסטים (ע״ע קוּביזם), וכ״כ פיקַסוֹ וז׳. בּרַק (ע׳ ערכיהם) וראשוני הזרמים המוּפשטים כאוֹרפיזם (ע״ע ר. דְלוֹנֶה), הפכו את אסכולת־פאריס לשם נרדף לאַוואנגארד המוֹדרני. צרפת שמרה על מעמדה הבכיר גם אחר עליית האסכולות הבין־לאומיות, הדדאיזם (ע״ע), שמ. דישַן (ע״ע) היה מחשובי מנהיגיו, והסירֶראליזם (ע״ע) עם האידֶאולוג העיקרי שלו, א. בּרֶטוֹן (ע״ע, כר׳ מילואים).

החשוב שבפסלי צרפת במאה ה 19 היה א. רוֹדֶן (ע״ע). במאה זו בוצעו גם פסליהם הדֶקוֹרַטיוויים של פרנסוּאַ ריד (Rude; תבליט „המארסֵייז״ בקשת־הנצחון בפאריס) ושל ז׳אן־באטיסט קארפּוֹ (Carpeaux; חזית האוֹפרה, פאריס).

בעת החדשה חשובה במיוחד תרומתה של צרפת לארדיכלות. מלבד א. ג. פֶּרֶה (ר׳ לעיל), שפעל בכל רחבי צרפת, נועד מקום מרכזי בארדיכלות המוֹדרנית ובתאוֹריה של הארדיכלות ללֶה קוֹרבּיזְיֶה (ע״ע). בתאוֹריה ובחזון של הארדיכלות קדם לו טוֹני גארנְיֶה. בין פסלי המאה ה 20 יש להזכיר את שארל דספּיוֹ (Despiau), א. מַיוֹל וא. צַדקין (ע׳ ערכיהם).

צרפת, ובמיוחד פאריס, הוסיפה לשמש מרכז ה א מ נ ו ת ה ח ד י ש ה החשוב ביותר עד אמצע המאה ה 20 בקירוב, ובין שתי מלה״ע היא הפכה למרכז־אמנות בי״ל. פעלו בה אמנים מספרד (פיקַסוֹ, חואן גְריס), מאיטליה (מוֹדיליַני, ג׳וֹרג׳וֹ דה קיריקוֹ [Chirico]), מרוסיה (סוּטין), מיפן (פוּג׳יטה) ומאה״ב. בשנות ה 20 קמה תנועה צ׳ חדשה, הפּוּריזם, שנציגיה היו אַמֶדֶה אוֹזאנפאן (Ozenfant) ולה קוֹרבּיזְיֶה. אחר תקופת פריחה קצרה של ציור פיגוּראטיווי השתלטה מ ג מ ה מ ו פ ש ט ת, שחתרה לטשטוש המוקד המבני (informel; ע״ע מֻפשטת, אמנות). בשנות ה 60 תפשה ניו־יורק את מעמד הבכורה במנהיגות האמנות החדישה.

וע״ע אמנות; ארדיכלות; בַּרוֹק; גוֹתיקה; מַנְיֶריזם; פסול; פריס, אסכולת־; ציור; קלסיציזם; רוֹמַני, סגנון; רוֹקוֹקוֹ; רנסנס.

A. K. Porter, *Romanesque Sculpture of the Pilgrimage Roads*, I-X, 1923; E. Mâle, *L'Art religieux du XII^e siècle en F.*, 1928[3]; id., *L'Art religieux du XIII^e siècle en France*, 1931[7]; id., *L'Art religieux de la fin du moyen-âge en F.*, 1931[4]; id., *L'Art religieux après le concile de Trente*, 1932; J. Lieure, *L'Ecole française de gravure*, I-II, 1928—31; A. Gardner, *Medieval Sculpture in F.*, 1931; id., *An Introduction to French Church Architecture*, 1938; F. Mercier, *Les Primitifs français*, 1931; J. Hubert, *L'Art pré-roman*, 1938; H. Focillon, *Peintures romanes des églises de F.*, 1938; J. Evans, *The Romanesque Architecture of the Order of Cluny*, 1938; id., *Art in Mediaeval F., 987—1498*, 1948; id., *Cluniac Art of the Romanesque Period*, 1950; M. Anfray, *L'Architecture normande*, 1939; B. Dorival, *La Peinture française*, I-II, 1942; P. Lavedan, *French Architecture*, 1944; E. Dacier, *La Gravure française*, 1945; M. Aubert, *Le Vitrail en F.*, 1946; N. Vedres, *La Sculpture en France depuis Rodin*, 1946; L. Hautcoeur, *Les Beaux-arts en F., passé et avenir*, 1948; id., *Histoire de l'architecture classique en F., I-IX*, 1963[2]; F. Lavallée, *Le Dessin français*, 1948; E. de Ganay, *Châteaux de France*, I-IV, 1948—53; id., *Les Jardins de F.*, 1949; G. Poisson, *Les Musées de F.*, 1949; F. Kimball, *Le Style Louis XV*, 1949; P. H. Michel, *Romanesque Wall Painting in France*, 1949; P. Leon, *La Vie des monuments français*, 1951; P. Lavedan – P. Deschamps – M. Thibou, *La Peinture murale en France, (1180—1380)*, 1951; G. Gieure, *Les Eglises romanes de France*, I-II, 1953; P. Francastel, *Histoire de la Peinture française*, I-II, 1955; M. Thibout, *Eglises gothiques en F.*, 1956; id., *Histoire de la peinture française du XIV^e du XX^e siècle*, I-II, 1962; J. Porcher, *French Miniatures from Illuminated Manuscripts*, 1956; S. Hunter, *Modern French Painting 1855—1956*, 1956; S. Bony – M. Huerlimann et al., *French Cathedrals*, 1961; Y. Christ, *Les Cathédrdles de F.*, 1963[2]; L. Benoist, *La Sculpture française*, 1963[2]; M. Gallet, *Demeures parisiennes; l'époque de Louis XVI*, 1964.

א. רו.

מ ו ס י ק ה. בתולדות המוסיקה האירופית תופסת צרפת מקום בכורה, בהיותה מרכז של יצירה, מחשבה ופעילות מוסיקלית רצופה מאז יה״ב. לצד פיתוח מוסיקה עצמית בעלת אופי מוגדר, גילתה צרפת גם יכולת מפליאה בקליטת השפעות זרות ורעיונות מארצות אחרות (בעיקר מאיטליה), כאמצעי נוסף של העשרה רוחנית.

ביה״ב היתה צרפת מרכז ראשון־במעלה של פעילות מוסיקלית. הרפרטואר של השירה הכנסייתית (הידועה בכינוי המסרתי „שירה גרֶגוֹריאנית״) נחתם בקיסרות הפראנקית תחת שלטונו של קארל הגדול. הפוֹליפוֹניה המוקדמת התפתחה במנזרים החשובים של שארטר וסֶן מארסיאל (בלימוֹז׳). בסוף המאה ה 12 התגבש בכנסיית נוֹטְר־דאם בפאריס רפרטואר עשיר של ליטוּרגיה (ע״ע) פוֹליפוֹנית בסגנון ה„אוֹרגנוּם החפשי״ (ע״ע מוסיקה, עמ׳ 543), והתפתחה שם גם טכניקת המוטטה (ע״ע). החשיבה המוּסיקלית־מתמטית של הוגי הדעות בפאריס הביאה ליצירת שיטת ארגון ורישום ריתמי, שהיתה בסיס להתפתחות הסגנון הרב־קולי ולרישום התווים הריתמי במוסיקה האירופית. שיטה זו הגיעה לשלמות בכתבים התאורטיים של פיליפ דה ויטרי (ע״ע) ויוהאנס דה מוּריס (Johannes de Muris). במקביל לכך התפתחה בצרפת אמנות חילונית עשירה ע״י הטרוּבַּדוּרים (ע״ע) והטרוּבֶרים, שהגיעה לשלמות אמנותית ביצירות גיוֹם דה מַשוֹ (ע״ע). סגנון המלחינים הצרפתים הביא לגיבוש הסגנון הקוֹסמוֹפוֹליטי של המאה ה 15, המכונה הסגנון הפראנקוֹפלֶמי, או הנֶדֶרלַנדי. מלחינים כמו גיוֹם דיפי (ע״ע) ואחרים הרבו לפעול במרכזי מוסיקה שונים באיטליה, צרפת, בורגונדיה ונסיכויות גרמניה, ויצירותיהם זכו להערכה רבה מצד הוגי הרנסאנס, שראו בכתיבתם „אמנות מושלמת״ (Ars perfecta) — אמנות שהגיעה לשיא פריחתה ביצירותיו של ז׳וֹסקֶן דֶה פּרֶה (ע״ע). ב 1570 נוסדה בצרפת „האקדמיה לתורת השירה והמוסיקה״ (Académie de Poésie et Musique), לפי דוגמת האקדמיות באיטליה, שהעמיקה לבחון את הקשר בין טכסט למוסיקה תוך התייחסות לתאוריה של המוסיקה היוונית העתיקה. הצורך לבסס את המוסיקה על תאוריות והסברים פילוסופיים אִפיינה את הגישה המוסיקלית בצרפת מאז ואילך. גישה זו היתה מצד אחד גורם מפרה ומעשיר (לדוגמה, בשאנסונים הנועזים של קלוֹד לה־זֶ׳ן [Claude le Jeunne]), ומצד שני גורם שכלתני אקדמי, שהחדיר בהדרגה נימה של שמרנות למוסיקה הצ׳, בהשוואה להתפתחות הספונטאנית והתוססת באיטליה. אולם לצד המוסיקה הרצינית התפתח בצרפת ה„שאנסון״, שהוא שיר חילוני, קליל ומלא־עליצות, המוצא ביטוי מובהק בשאנסונים של קלֶמאן ז׳אנקֶן (Clément Janequin; 1480—1560).

האופרה (ע״ע), שהיתה אמצעי הביטוי החשוב ביותר של איטליה בראשית תקופת הבארוק, הובאה לצרפת ע״י המלחין האיטלקי פראנצֶ׳סקוֹ קאוואלי (Cavalli). באמצע המאה ה 17 כבר גיבש לילי (ע״ע) סגנון אופראי צרפתי מובהק. את האופרה הצ׳ אפיינו עלילות מיתולוגיות־היסטוריות, דקלום בהיר וברור של הטכסט הפיוטי, העדר ניגוד חזק בין סגנון הרֶצ׳יטאטיוו וסגנון האריה, ושימוש רב בבלטים ובאפקטים בימתיים רבי־רושם. במקביל לאופרה התפתחה גם מוסיקה לבלט (ע״ע) ומחולות חברתיים, כמו המנואט, שרבה חשיבותם בהתפתחות הסגנון האינסטרומנטלי הבא־

רוקי והקלאסי. במאה ה 18 נודעה צרפת כמרכז פעילות מדעית ואמנותית, שאפיינה אותה התעניינות האנציקלופדיסטים מחוגו של דידרו (ע"ע). בלט בהם ז'ן־ז'ק רוסו (ע"ע), שחיבר מאמרים תאורטיים על מוסיקה והתפרסם גם כמלחין. תרומה ראשונה במעלה בתחום חקר התאוריה המוסיקלית היתה סדרת חיבוריו התאורטיים של ז'ן־פיליפ רַמוֹ (ע"ע), מחשובי מחברי האופרה בצרפת בראשית המאה ה 18. פאריס הפכה זירה לפולמוסים סוערים — בשנות החמישים סביב בעיית האופרה „בופה", שהביאה בעקבותיה גיבוש סגנון אופרה קומית צרפתית, ובשנות השבעים סביב סגנון האופרות של גלוּק (ע"ע). בית האופרה ומוסד הקונצרטים הפומביים (Concerts Spirituels) של פאריס היו דוגמה לחיקוי בחצרות המלכים והנסיכים החשובים של גרמניה ואוסטריה. תרומת צרפת בהתפתחות הקונצ'רטו והסימפוניה הקלאסיים אף היא רבת חשיבות.

המהפכה הצרפתית הביאה לשינוי ערכים יסודי במעמד המוסיקה בחברה הצרפתית. מנהיגי המהפכה ראו במוסיקה כלי פוליטי וחינוכי חשוב, והאופרה במיוחד היתה למכשיר הפצה של רעיונות חדשניים. המוסיקה הצרפתית של תור המהפכה עוררה עניין רב בבֶטהובן (ע"ע), שהאופרה היחידה שלו, „פידֶליו", מבוססת על תמליל צרפתי מהפכני. משטר המהפכה הביא לארגון הקונסרווטוריון של פאריס כמוסד לאומי לחינוך מוסיקלי לכל (כפי שהוא קיים עד היום הזה), והוא שימש דוגמה לארגון מוסדות דומים בארצות אירופה האחרות במרוצת המאה ה 19.

בעקבות הרֶסטורציה ומהפכת 1830 הפכה פאריס למרכז מוסיקלי ותרבותי פעיל, ומלחינים מכל רחבי אירופה, כגון שופן, רוסיני וליסט, ניהלו בה את החיים המוסיקליים. עם זאת גררו אחריהם המבנה הריכוזי של הממסד המוסיקלי בפאריס ואָפיוֹ המסחרי גם שמרנות ונוקשות, שהכבידו במיוחד על דרכם של מוסיקאים מקוריים וחדשניים, כבֶרליוֹז (ע"ע), שהיה הדמות המרכזית במוסיקה הצ' הרומנטית המוקדמת. במאה ה 19 חלה התקרבות בין סגנון ה„גראנד אופרה" לבין ה„אופרה־קומיק", שהתבססה אף היא על סיפורי עלילה רציניים, רגשניים ואף טרגיים, דוגמת האופרה „כַּרמֶן" של בּיזֶה (ע"ע). ההבדל היחיד בין שני סוגי האופרה היה השימוש בדיאלוגים מדוברים באופרה־קומיק. במחצית השניה של המאה ה 19 חדרה השפעת הדרמה המוסיקלית הוואגנֶרית (ע"ע וגנר) למוסיקה הצ' והעמידה בסכנה את עצמאות הסגנון הצרפתי. במיוחד ניכר הדבר בחלק מיצירותיו של סן סנס (ע"ע) ובמוסיקה של סֶזַר פרנק (ע"ע). אולם, מלחינים כמו פורה (ע"ע) ודֶביסי (ע"ע), שהשתחררו מהשפעת המוסיקה הגרמנית, החזירו למוסיקה הצ' את אָפיה המסרתי המעודן והרגיש. המוסיקה של דביסי שימשה מקור השראה חשוב להתפתחות סגנונות המוסיקה החדישה. על סף מלה"ע I נודעה פאריס כמוקד הפעילות המוסיקלית החלוצית והחדישה ה„אוונגרדית". במקביל לפעילותם של מלחינים צרפתים כראוול, סאטי וקבוצת ה„שישה" (Les Six) התיישבו בפאריס מוסיקאים ואמנים גדולים מרוסיה, כפרוקופיֶב וסטרַוינסקי (ע' ערכיהם). גם אֶדגאר וארֶז, מן המלחינים המקוריים והחדשניים של ראשית המאה ה 20, החל את פעילותו בפאריס, ואח"כ היגר לאה"ב. אוליוויֶה מֶסיאֶן (Olivier Messiaen) הוא מהמלחינים הצרפתיים הבולטים בתקופה שלאחר מלה"ע I, ובשנות ה 50 היה פּיֶר בולֶס (Pierre Boulez; נו' 1925) ממעצביה הבולטים של המוסיקה הסיר־רֶאלית והאלקטרונית.

R. Dumensil, *La Musique contemporaine en F.*, I-II, 1930; Cl. Rostand, *Le Musique française contemporaine*, 1952; G. F. Paillard, *Le Musique française classique*, 1959; P. Danal, *La Musique en F. au XVIII^e siècle*, 1961; N. Dofourcq, *La Musique française*, 1970.

י. היר.

השפעת התרבות הצ' בעולם. צרפת היתה מיורשותיה הראשונות של האימפריה הרומית שפיתחו ייחוד לאומי וגם ייחוד תרבותי משלהן. ראשוניות זו וההתפתחות רבת־התנופה שבאה בעקבותיה הקנו לתרבות הצ' מעמד־בכורה באירופה ובעולם וצרפת היא מקור לא־אכזב של השפעה והשראה גם בימינו, בעיקר בתחומי הספרות, האמנות והקולנוע. פאריס היא מקום עליה לרגל לסופרים ולאמנים זה דורות, בה נוסדו אסכולות אמנותיות חשובות וממנה מוקרנת השפעתן ברחבי העולם (ע"ע פריס, עמ' 237 ואילך; ור' לעיל: ספרות, אמנות, מוסיקה).

השפעת תרבות צרפת קודמה ע"י מעמדה הַפוליטי החשוב של ארץ זו, ע"י היותה מקור לתנועות פוליטיות כל־עולמיות, כגון המהפכות ב 1789 וב 1848, הכיבושים של נפוליון ותודעת זכויות האדם שהם הפיצו, הסוציאליזם האוטופי במאה ה 19 והשלטון הסוציאליסטי לפני מלה"ע II, הקמת אימפריה בארבע יבשות שנשארה, בחלקה, דבקה בתרבות הצ' גם בימינו. גורם נוסף היה טמון בפיתוח ובשכלול המהירים של הלשון הצ', שהפכה במהרה לכלי־ביטוי עשיר, רב־הבעה, בהיר ונעים־צליל. הלשון הצ' הקדימה בהתפתחותה את רוב לשונות אירופה וכתוצאה מכך היתה נכונות נרחבת לאמץ אותה כשפת התרבות. הצ' הפכה לשפת החצר והספרות באַנגליה אחרי הפלישה הנורמנית (1066) וחותם הצ' מוטבע על הלשון האנגלית גם בימינו (ע"ע אנגלו־נורמנית; אנגלית, לשון, עמ' 312). אחרי ירידת הלאטינית הביניימית, במאות ה 17—18, ובעקבות פעולת האֶנציקלופדיסטים (ע"ע), הצ' הפכה לשפת ההשכלה והאצולה ברחבי אירופה, והשפעתה הגיעה אף לארצות מרוחקות כהונגריה ורוסיה (ע"ע הונגרית, ספרות; צ'וקונאי; ור' „מלחמה ושלום" של טולסטוי). שליטים אירופיים רבים היו בעלי השכלה צ' מרשלמת, ביקשו חברת מלומדים ומינו יועצים מצרפת. כריסטינה מלכת שוודיה קירבה את דֶקַרט. יוזף II (ע"ע, עמ' 343) יזם את תיקוניו בהשפעת כתביהם של הוגים צרפתים. יֶקַטֶרינה הגדולה התכתבה עם פרידריך הגדול, מריה תֶרֶזיה ויוזף II בצ', ולא בגרמנית שהיתה שפת־האם שלהם, אך לא היתה ראויה עדיין לשימוש ברמה גבוהה. יקטרינה חיברה את זכרונותיה בצ', התכתבה עם וולטֶר, ד'אַלנבֶר, אירחה את דידרו. פרידריך (ע"ע עמ' 211/2) הגדול, שהיה בעצמו סופר צרפתי ובז לגרמנית, אירח בארמונו Sans-Souci (צרפ': „בלא דאגה") את וולטר ומלומדים צרפתים אחרים. וולטר שהה בפרוסיה בשנים 1750—1753 ושם כתב: „אני חש את עצמי כאילו הייתי בצרפת: אין מדברים אלא צ', הגרמנית נועדה לחיילים ולסוסים: רק בדרכים נזקקים לה". השליטים ובני־האצולה העסיקו מחנכים, תכשיטנים, חייטים, משרתים וטבחים צרפתים ואלה החדירו את מנהגי מולדתם (לרבות אָפנת הלבוש [ע"ע, עמ' 135 ואילך]). גם המטבח הצרפתי נפוץ, והכנת מרשם המיונית, למשל, בידי הדוכס אַרמן דה רישֶליֶה (Richelieu) כובש העיר מאוֹן (Mahón, במֶנורקה [ע"ע]; מכאן השם mayonnaise) ב 1756 נחשבה לתגלית; זוהי אחת מנותני טעמו של המטבח הצרפתי הנודע גם בימינו. פאריס היא עדיין מרכז האָפנה העולמי והלשון הצ' שמרה על מעמדה הבלתי־מעורער כשפת־הדיפלומטיה עד ראשית המאה ה 20; מאז היא נסוגה מפני האנגלית, אך עם הצטרפות המושבות הצרפתיות לשעבר לאו"ם, שם הצ' היא אחת השפות הרשמיות, מעמדה התחזק שוב.

מעמדה הבכיר של צרפת בתחום המדעים המדויקים נוצר הודות לראשוניות מוסדות התרבות שלה: אוניברסיטות פאריס (ע"ע אוניבֶרסיטה, עמ' 926; סורבון; פריס, עמ' 235/7) טולוז (ע"ע) ומונפֶּליֶה (ע"ע; נוסדה בשיתוף יהודים) היו מן הראשונות בעולם. המדע המודרני נבנה מהשגיהם של ד. פֶּפֶּן, פַסקַל, לֶוואַזיה, לַמַרק, לַפּלַס, פוקו ועוד. הצרפתים הנהיגו את השיטה המטרית המודרנית (ע"ע מדות ומשקלות, עמ' 241), אמנם בדורות האחרונים עברה הבכורה בעיקר לארצות האנגלו־סכסיות, אך השמות קירי וז'וליו־קירי עדיין מייצגים השגים עליונים (וע"ע נובל, פרסי).

גם במדעי הרוח השיגו הצרפתים זכויות ראשונים. האנציקלופדיסטים (ע"ע, ור' לעיל: ספרות, דור הפילוסופים) היו מיוזמי המדע המודרני. תחילת המחקר החדיש של המקרא (ע"ע, עמ' 321) והוֹמֵרוס (ע"ע, עמ' 801) היתה בצרפת. שאנפוליון, מהמדענים שנתלוו לנפוליון במסעו למצרים, פיענח את הכתב המצרי הקדום (ע"ע חרטֻמים, כתב ה־, עמ' 31/2; אֶגיפטולוגיה). ממפעליה החשובים של האקדמיה הצ' הוא הכנת Corpus Inscriptionum Semiticarum („אוסף כתובות שמיות") שהחלה ב 1867. וירולו (ע"ע) פיענח את כתב־היתדות של אוּגָרית. צרפת העמידה מזרחנים וסינולוגים מצטיינים (כגון בני משפחת מספרוֹ; פליו). בדורות האחרונים התפתחו כמה אסכולות מדעיות חשובות בתחום הבלשנות, האנתרופולוגיה ותחומים קרובים, שמייסדיהן ורבים מפעיליהן היו צרפתים (ביניהם: יהודים). ועי"ע סוציולוגיה; סטרוקטורליזם; סֶמיוטיקה; סֶמַנטיקה; — כל אלו היו פריצות־דרך נועזות והרחבת תחומה של המחשבה האנושית.

המוסדות המדעיים של צרפת הם תשתית רבת־חשיבות לקידום המדעי־רוחני. האקדמיה (ע"ע, עמ' 517/8) הצ' היא הוותיקה לאחר האקדמיות שנוסדו באיטליה. כעת יש בצרפת 5 אקדמיות עיקריות הפועלות במסגרת Institut de France („מכון צרפת"; ע"ע פריס, עמ' 235). האקדמיה העיקרית היא Académie Française. עם חבריה (40 „בני־האלמוות" — Les quarante immortels) נמנו גדולי־רוח, כגון לַפּלַס, ויניי, מיסֶה, שטובריאַן, ויקטור הוגו, ובדורנו קוקטוֹ (על אקדמאים יהודים: ע"ע צרפת, יהודים). אקדמיות אחרות בעלות חשיבות, הפועלות מחוץ למסגרת „מכון צרפת", הן האקדמיות לחקלאות (נוס' ב 1761), לארדיכלות (1840); לכירורגיה (1731), לרפואה (1820), לרוקחות (1803). A. des sports („הא' לספורט", נוס' ב 1910), מעודדת את כל ענפי הספורט, מחלקת תעודות ופרסים ומארגנת ועידות ותערוכות.

המוזיאונים הצרפתיים נחלקים ל 3 קבוצות. (א) 31 מוזיאונים לאומיים (Musées nationaux) בבעלות המדינה. החשוב ביותר מוזיאון לוּבר (ע"ע, ור' תמ': כרך ה', עמ' 727/8; כרך כ"א, עמ' 296) המכיל שפע של מוצגי אמנות ומדע בעלי ערך נדיר, כגון תמונת „מונה ליזה" של לֶאונַרדו (ע"ע, עמ' 49, ותמ' אחרי עמ' 56) דַה וינצ'י, ומצבת מישע (ע"ע, ושם תמ') שניצלה בידי המזרחן קלֶרמון־גַנוֹ (ע"ע). ליד המוזיאון פועל בי"ס למוזיאולוגיה. חשובים עוד המוזיאונים של וֶרסַי (ע"ע), טריאנון, סֵוְר (ע"ע), משכן „המידות התקניות" והאולפן של דֶלַקרוּאה (ע"ע) בפאריס. (ב) 31 מוזיאונים „מובחרים" (Musées classés) בבעלות אגודות ציבוריות או מוניציפאליות. (ג) כ 850 מוזיאונים אחרים. במוזיאון לאמנות יהודית בפאריס, שהוקם אחרי מלה"ע II, מוצגים תשמישי קדושה. ועי"ע מוזאון, עמ' 406/7, 409; פריס, עמ' 236/7; 239.

בצרפת רשת נרחבת מאד של ספריות. החשובה בהן היא Bibliothèque nationale („הספריה הלאומית") בפאריס שאליה מסונפות כמה ספריות, כגון „ספריית האופרה" ו„ספריית האקדמיה הלאומית למוסיקה". ראשיתה של הספריה בספריות מלכי צרפת, ובצורתה הנוכחית הוקמה ב 1926. הספריות ברחבי צרפת מסווגות כ bibliothèques universitaires („ספריות אוניברסיטאיות"), b. municipales classées („ספריות עירוניות מובחרות"), b. centrales de prêt („ספריות־השאלה מרכזיות"). בספריות אֳספים נדירים, מהם בעלי חשיבות יהודית, והן נהנות מסיוע המדינה. ועי"ע ספריה, ספרנות, עמ' 437/9, 441; ספר, עמ' 303/4.

התאטרון הצרפתי היה ממעצבי דמותה של אמנות זו באירופה. הוותיק והחשוב בתאטרונים בצרפת הוא ה Comédie-Française, שנוסד ב 1680 ממיזוגן של 3 להקות, מהן אחת של מוליֶר (ע"ע, עמ' 442); שמו הראשון היה Théâtre-Français או Maison de Molière („בית־מוליר"). בתקופת המהפכה התפלג לפלגים יריבים ונוסד מחדש ב 1803. התאטרון פעל ע"פ כתב־זכויות מטעם לואי XIV, ותיקונים מאת נפוליון. מאז מלה"ע II אורגן מחדש פעמים אחדות. על בימת ה„קומדי" הוצגו המחזות הצרפתיים החשובים ביותר, ובהם הופיעו גדולי השחקנים, כגון רַשֶל (ע"ע; בין השאר — כגיבורת „פֵדרה" של רַסין [1844]) ושרה בֶּרנַר (ע"ע). כאן הופיע גם ז'.־ל. בַּרו (ע"ע) עד ייסוד להקה משלו בתאטרון „מאריניי" (Marigny; 1947—1956). בתאטרון מאריניי הופיע יחד עם אשתו, מאדלֶן רֶנו (Renaud) ועם מ. מַרסו (ע"ע [ור' להלן תאטרון „גארגאנטיאה ופאנטאגריאל"]; „התאטרון הכולל").


„פדרה" מאת ראסין, ב„תאטרון הלאומי העממי", 1957

תאטרון ותיק אחר הוא „אוֹדֶאוֹן" (ע"ע, ושם תמ') שנוסד ב 1797. עלה באש ונבנה מחדש פעמיים. ב 1841 הוכר כתאטרון „הלאומי" השני. ב 1946 סופח ל„קומדי פראנסֶז" ושמו היה Salle Luxembourg („אולם ליכסנבור"). ב 1959 הופרד מה„קומדי" ושמו הוסב ל Théâtre de France („תאטרון צרפת"). התאטרון המרוחק ממרכזי הבידור ההמוניים מגיש מחזות בעלי גוון אינטלקטואַלי המתאימים לקהלו המיוחד. ממנהליו הבולטים היה פ. זֶ'מיֶה (F. Gémier; 1922/30). ב 1959/68 ניהלו ז'.־ל. בארו; הוא פוטר בעקבות עמדתו במהומות הסטודנטים והקים שוב תאטרון משלו (Gargantua et Pantagruel, ע"ש גיבורי הסופר ראבֶּלֶה).

ה„תאטרון החפשי" (Théâtre-Libre) נוסד ב 1887 ע"י א. אַנטוּאַן (ע"ע). מ 1897 נקרא Théâtre-Antoine. אַנטוּאַן עצמו נעשה אח"כ מנהלו של ה„אודאון" (1903/16). יורשו ב„תאטרון אַנטוּאַן" היה פ. זֶ'מיֶה (1906/19). תאטרון זה הציג את המחזות החדשניים של איבְּסֶן, האוּפּטמַן, סטרינדבּרג. מהתאטרונים החדשים נודע ביותר הוא Théâtre national populaire (T.N.P.; „התאטרון הלאומי העממי") שנוסד ע"י ז'מיה ב 1920. רעו של ז'מיה מה„אודאון", פול אברם (Abram; נו' 1883), ניהל את התאטרון בשנים 1938/40 (בשנים 1944/55 היה מנהל „הקונסרוטוריון הלאומי למשחק הדרמה" בפריס; ע"ע, עמ' 236). תאטרון זה התפרסם בעיקר בהנהלת ז'. וילאר (1951/63) ומחלק את זמנו בין פאריס ואַוויניון, מקום שם ערך וילאר פֶסטיוואלים מ 1947. בבימה זו הופיע זֶ'ראר פיליפ (1922—1959) ומריה קאסארֶס (Maria Casarès; נו' 1922, בתו של גולה ספרדי). התאטרון הציג, מלבד מחזות חדשניים (פיראנדֶלו, בּרֶכט), גם דראמות קלאסיות (ראסין, שֵיקספיר).

ז'מיה ניסה, בשנים 1911/2, להפעיל „תאטרון לאומי נודד" כדוגמת „תאטרון שֵיקספיר" באנגליה, והציג את „הסוחר מוונציה", „אַנטוניוס וקלֶאופטרה" ועוד. מלבד תאטרונים אלה יש עוד רבים בעיר־הבירה ובערי־השדה.

החידושים החשובים ביותר של התאטרון הצרפתי היו: חוק „שלוש האחדויות" של המחזאות הקלאסיציסטית (ר' לעיל, ספרות); „התאטרון הכולל" (Théâtre total) של ז'.־ל. בארו, המשלב לחוויה כוללת את כל מרכיבי ההצגה, שהם, מלבד הטכסט, גם התאורה, מוסיקה, תנועות, תפאורות ותלבושות (ועי"ע פַנטומימה). ז'.־פ. סַרטר (ע"ע) החדיר הגות למחזותיו האכסיסטנציאַליסטיים. הרחבת תחומי התודעה אל עבר דמדומי הבלתי־נתפס נעשה ב„תאטרון האַבסורד"

מאז שנות ה 50 (ר' לעיל, ספרות). מיוזמיו היה א. קמי (ע"ע) במסתו „אגדת סיסיפוס" (ע"ע); הוא ראה את המעמסה הרובצת על האדם בחוסר־התכלית של חוויתו המנוכרת לסביבתו. שמ. ש.

צרפת היא מולדת ה ר א י נ ו ע — המצאתם של האחים לימיר (ע"ע) — והיא אחת הארצות שבהן הגיע ה ק ו ל נ ו ע האמנותי (עד לאחרונה) לשיאי השגיו והשפעתו.

סרטי לימיר התמסרו לרישום המציאות והנצחת בבואתה בראי המצלמה, כגון „כניסת הרכבת" (1895). ז'ורז' מליאס (Méliès), לעומתו, הפיק סרטים שהמחישו את האשליה, ההזיה והחלום, כגון „מסע אל הירח" (1902) לפי ז'. ורן. בכך נקבעו שתי הדרכים הראשיות של אמנות ה„סינמה": התיאור הראליסטי והדימוי הסיר־ראליסטי.

חברות־הפקה ענקיות כשל ל. גומון (Gaumont) וש. פאטי (Pathé) הקימו אולפנים והפיצו עשרות רבות של סרטים. לואי פיאד (Feuillade) ופרדינאן זקה (Zecca) ביימו סרטים רבים שעיקרם ההרפתקה, הבדיחה, המלודרמה וההפתעה המזעזעת והמשעשעת. הוקמה גם חברה קטנה ל„סרט אמנותי" (Le Film d'Art, נוס' 1907) שהפיקה סרטים עם שחקני ה„קומדי פראנסז" („רצח דוכס גיז", 1908) והסרטות מספרי מופת („ז'רמינאל", ע"פ זולה, 1913).

בראשית המאה ה 20 התבלטו קומיקנים רבים, כגון ז'אן דיראן (Durand), לאונס פרה (Perret), אך על כולם עלה מאכס לנדר (Linder; יהודי, שמו המקורי H. M. Leuville) שיצר דמות מלאנכולית ואלגנטית והעלה את הקומדיה לדרגת יצירת־אופי. סדרות ההרפתקה של פיאד („פאנטומאס", 1913/4; ו„ערפדים", 1915), סייעו לצמיחת תעשיית הסרטים הצ' לכדי מעצמת־בידור עולמית.

מלה"ע I גרמה משבר וההתאוששות החלה בשנות ה 20. קבוצה של מבקרים כר. קאנידו (Ricciotto Canudo, מייסד מועדון הסרטים הראשון בעולם) ולואי דליק (Delluc) יצרו את האסכולה הצ' האוואנגארדיסטית שפיתחה גישה חדשה אל ה„סינמה" כאל אמנות שוות־ערך לשאר האמנויות („האמנות השביעית" — כינוי שנתן לה קאנידו ונפוץ במהרה). יוצרים כדליק, ז'רמן דילאק (Dulac; „הכומר והצדף", 1926), מארסל ל'ארביה (L'Herbier; „דון ז'ואן" ו„פאוסט", 1922) — העשירו את מדיום הראינוע במגוון ניסויים סיר־ראליסטיים ונאטוראליסטיים כאחד. אבל גאנס (Gance; יהודי) ניסה לגבש לשון צילומית דרמתית חדשה ואת סרטו „נפוליון" (1926) הקרין על 3 בדים בבת אחת.

היצירות החשובות ביותר שנשארו עמידות ומרשימות כיצירות אמנות נוצרו דווקא ע"י זרים שהתיישבו בפאריס: ל. בוניואל (Luis Buñuel) וס. דלי (ע"ע) הספרדים יצרו את הסרט הסיר־ראליסטי „כלב אנדאלוסי" (1928) ו„תור־הזהב" (1930) וקארל דרייר (C. Dreyer) הדני יצר את „ז'אן ד'ארק" (1928) תוך גילוי חדש של לשון ה„קלוזאפ" (תצלום מקרוב).

עם תחילת ה ק ו ל נ ו ע ניסה רנה קלר (Clair) להמשיך בדרך הקריקטורה הרגשנית של הצרפתי הקטן („תחת גגות פאריס", 1930; „המיליון", 1931; „לנו החופש!", 1931; „14 ביולי", 1932; „המיליארדר האחרון", 1934). ז'אן ויגו קצר־הימים (מת בגיל 29) זיעזע את עולם הקולנוע בסרטים אישיים שמיזגו מציאות והזיה, כ„אפס בהתנהגות" (1932) ו„לאטלאנט" (1934). 15 סרטי העלילה של ז'אן רנואר העלו את הקולנוע לרמת מדיום סיפורי דרמתי ואפי („מאדאם בובארי", 1934; „החיה שבאדם", ע"פ זולה, 1938). בעיבודו לסיפורו של מופאסאן „מסיבה בכפר" (1936) ביקש ליצור סגנון ראיה אימפרסיוניסטי דומה לסגנונו של אביו (הצייר אוגיסט ר.), ב„חוקי המשחק" (1939) הציג רנואר חברת־עילית אירופית שאינה מסוגלת להגיב במודעות לסכנת חורבנה המאיים; בסרט זה פיתח דרך בימויית חדשה: הצגת ההתרחשות לעומק ולא רק במקביל לבד. בסרטו „האשליה הגדולה" עם ז'אן גאבן ואריק פון שטרוהיים (1937) חשף את האכזבה שהשתררה על האינטליגנציה ערב מלה"ע II.

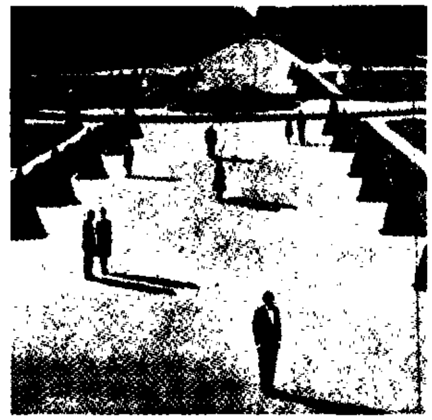
שחקניו הגדולים של הקולנוע הצרפתי בין שתי מלה"ע היו: מישל סימון (Michel Simon), רמי (Raimu; שמו המקורי Jules Muraire), פרנאנדל (שמו Fernand Constandin) ז'אן גאבן (Jean Moncorgé), ארי בור (Harry Baur; יהודי), ומישל מורגאן (Michèle Morgan). שארל ספאק (Spaak; אחיו של מדינאי בלגי), כתב במגוון סגנונות, ביניהם בסגנון הציור הפלמי (Kermesse héroique, בבימוי ז'אק פדר [Feyder], 1935). ז'. דיביביה (Duvivier) ב„חבורה יפה" (1936) הפך את דמותו הרומנטית של גאבן לסמל לאדם שאומץ והשלמה עם הגורל אפייניים לו.

מארסל קארנה (Carné) ביים, עם התסריטאי והמשורר ז'אק פרוור (Prévert), את „חוף ערפלי", 1938; „השחר עולה", 1939, והמשיך לעבוד עמו בעת ה כ י ב ו ש ה נ א צ י ב„אורחי ערב" (1942), סרט אגדי על המאבק בין עריצות השטן ומרד האהבה.

הקולנוע הצרפתי המשיך ליצור ולהציג תחת השלטון הנאצי — וייתכן שרציפות זו תרמה לדכאון שהשתלט על מרבית היצירה הקולנועית הצ' אחרי המלחמה, גם על יצירות הרפתקה כביכול: „שכר האימה" של אנרי קלוזו (1952) ו„משחקים אסורים" (1952) של רנה קלמן (Clément). נסיונות בריחה מהאווירה המדכאה ורגשות האשם נעשו בסרטי ז'אק טאטי שביסס סגנון קומי חדש וייחודי ב„יום חג" (1947), אליו יחזור ב„חופשתו של מר אילו (Hulot)", 1952, וב„דודי" (1958). באותו הקשר אפשר לראות גם את יצירתו של ז'אן קוקטו, הבימאי והסופר (חבר האקדמיה), שהופיע בראינוע הצרפתי עם „דמו של המשורר" (1930) וחזר אל הנושא ב„אורפאוס" (1950) וב„צוואתו של אורפאוס" (1959). הוא יצר גם יצירות בעלות תוכן אגדי („היפה והחיה", 1946) וסרטים נאטורליסטיים („ההורים האיומים", 1948) — לכאורה סרטים שיריים על מפגש האהבה והמוות בחיי המשורר, אך גם ביטוי למצב־רוחה של צרפת הסוגדת להוויה משוחררת ממצפון.

לנאו־ראליזם לא היה כמעט זכר בצרפת — אך במקומו התפתחה אמנות „דוקומנטרית" כגון בסרטו של אלן רנה (Resnais) על השואה („לילה וערפל", 1955). בשנות החמישים — עם התאוששותה הכלכלית של צרפת ממלה"ע והסתבכותה במלחמות הקולוניאליות בוייטנאם ובאלג'יריה — התרחקו הסרטים העלילתיים מבעיות החברה ומחיפוש האמת. אמנים ידועים החלו ליצור סרטי־ראווה מסחריים בידוריים (כ„יפהפיות הלילה" [1957] של קלר). רנואר חידש את פעולתו ביצירת „הנהר" (1950), „כרכרת הזהב" (1952) ו„קאנקאן צרפתי" (1954). סרטי רובר ברסון (Bresson) התבלטו בייחודם החושפני: „יומנו של כומר כפרי" (לפי ברננוס [ע"ע, כרך מיל']; 1950), „הנידון למוות ברח" (1956) ו„משפטה של ז'אן ד'ארק" (1962) — הם ניגוד מרענן לסרטים דקוראטיביים, היסטוריים כביכול, כגון „עלי באבא" של ז'אק בקר (1954), „מארי אנטואנט" (1955) ו„נוטר דאם" (1956) של ז'אן דלאנוא (Delannoy).

מול השקיעה אל עבר מלאכותיות ושרירות מסחרית החל לעלות „ה ג ל ה ח ד ש" (La Nouvelle vague), תחילה בראשית שנות ה 50) בסרטים דוקומנטריים, ובסוף העשור בכמה סרטים שפרצו וזיעזעו בהצלחותיהם, כגון סרטם של רוז'ה ואדם (Vadim) והכוכבת בריז'יט בארדו, „ואלהים ברא את האשה". לואי מאל (Malle) התחיל את הקאריירה האמנותית המגוונת שלו ב„מעלית לגרדום" (1957) ו„הנאהבים" עם ז'אן מורו (Jeanne Moreau; 1958) וזכה להצלחה עולמית. פראנסוא טריפו (Truffaut) ביים סרט אוטוביוגרפי, „400 המלקות" (1959), וזכה בפרס קאן לבימוי ואילו אלן רנה זכה, באותה שנה, בפרס המבקרים על סרטו „הירושימה אהובתי" ומרסל קאמי (Camus) בפרס הגדול על „אורפאו נגרו". טריפו התפרסם עוד בסרטו „ז'יל וז'ים" ונחשב לאידאולוג בכיר של „הגל החדש". „הגל החדש" עודד במשך שנתיים (1959/60) 63 בימאים חדשים להתחיל בהפקות, אך רק מעטים מהם זכו להצלחה מתמשכת.



סצינה מתוך הסרט: „אשתקד במאריאנבד", 1961, בבימויו של א. רנה

דאן ליק גודאר (God-ard) בסרטו „עד כלות הנשימה" (1959) וב־18 סרטים שבאו אחריו זכה להצלחה עצומה, והפך לאליל קולנועי, בדומה לשחקנים של הוליווד בזמנו. אָלֶן רֶנֶה יצר שורה של יצירות קולנועיות גדולות ועמידות שלכל אחת מהן היה ייחוד אמנותי בזכות שיתופם של סופרים בעלי שיעור־קומה: „הירושימה אהובתי" נכתב ע״י מארגריט דירה (Duras), „אשתקד במאריאנבאד", עירוב חלומי של מציאות ודמיון (1961), — ע״י אָלֶן רוֹב־גְרִיֶה (Robbe-Grillet). לואי מאל המשיך בדרכו ליצור יצירות ייחודיות: „זאזי במֶטרו" (1960), „לחישה שבלב" (1971), ו„ליסיין לאקונב" שהיה לאחד הסרטים החושפניים על השואה היהודית בצרפת.

עם מעבר קהל הצופים לטלוויזיה (ר׳ להלן) החלה תעשיית הסרטים הצ׳ להתנוון וגל של סרטים אֶרוטיים, פורנוגרפיים, אלימים, הרפתקניים ואימתניים הציף את בדי הקולנוע. סרטי הרפתקה ופעולה מהירה כשל קלוד לֶלוּש, נמנים עם המיעוט של סרטים אמנותיים.

צרפת איבדה — 15 שנה אחר עליית „הגל החדש" — את מקומה כמעצמה קולנועית, הן מבחינה כמותית והן מבחינת מנהיגות אמנותית שהיתה לה בתקופות רבות.

את הפעילות הקולנועית הצ׳ מנחה „המרכז הלאומי לקולנוע" (Centre National de la Cinématographie) המסונף למשרד התרבות; מוטל עליו לקבוע את המדיניות בתחום הקולנוע ולעזור לפיתוח הענף. מאז שנות ה־60 נמצאת הפעילות הקולנועית בנסיגה ויורד והולך מספר אולמות ההקרנה. מניחים שב־1976 יגיע מספר המבקרים לכ־120 מיליון לעומת 435 מיליון ב־1957. הסיבות לירידה במספר הצופים הן הטלוויזיה, הוצאות אחזקה גבוהות ומסים כבדים. המדינה משתדלת לעזור למפיקים (בתנאי שדעותיהם הפוליטיות אינן חריגות במידה יתרה), היא משתתפת במפעלים כגון הפסטיוואל הבי״ל בקאן ומקיימת את המכון הגבוה ללימודי הקולנוע (ע״ע פריס, עמ׳ 237). בארכיוני אוסף הסרטים בפאריס קיים אוסף נדיר של כ־50,000 סרטים ובו מעבדות לחידוש סרטים ולשימורם.

הרדיו והטלוויזיה הם מונופולין של המדינה המופקד בידי רשות השידור Office de Radiodiffusion et de Télévision Française [ORTF]). הרדיו משדר ב־3 רשתות עיקריות: France Inter — חדשות ופזמונים; France Musique — מוסיקה קלה וקלאסית; תכניות לחו״ל בגלים קצרים. הטלוויזיה משדרת ב־3 ערוצים, מהם 2 צבעוניים. משכנה הראשי בפאריס (בשדרות קֶנֶדי) והיא מפעילה מרכזי שידור בערי השדה המשדרים גם חדשות מקומיות. שטח הקליטה הוגדל לאחרונה פי 10 באמצעות לווין התקשורת טֶלסטאר. ברדיו ובטלוויזיה מוגשות תכניות מתחום המדיניות, ספרות, אמנות, מדע, אירועים, מחזאות, סרטים. המדינה מפעילה פיקוח על תחנות השידור אך השידורים אינם מצונזרים.

G. Poisson, *Les Musées de France*, 1949; A. Cresson, *Les Courants de la pensée philosophique française*, I-II, 1951; L. Durtain, *Les Grandes Figures de la science française*, 1952; P. Ginestier – A. Maillet, *Culture et civilisation françaises*, 1962; P. Gay, *Age of Enlightenment*, 1966; J.-L. Passek, *75 ans de cinéma*, 1969; D.-M. Fremy, *Qui Tout pour tous*, (שנתון).

יע. מל.

צֶ׳רְץ׳, אָלוֹנְזוֹ — Alonzo Church — (נו׳ 1903), לוגיקן ומתמטיקאי אמריקני. מ־1929 פרופסור למתמטיקה בפרינסטון ומ־1967 באוניברסיטת קליפורניה בלוס אנג׳לס.

בעיית ההכרעה (decision problem) של מערכת דדוקטיווית היא בעיית ההמצאה של שיטה כללית יעילה (אַלגוריתם) המאפשרת להוכיח במספר צעדים סופי שנוסחה כלשהי במונחי אותה מערכת היא משפט (תְאוֹרֶמה) באותה מערכת (דהיינו, יכיחה באותה מערכת). לתחשיב הפסוקים (ע״ע הגיון, תורת ה־, עמ׳ 364/6) יש שיטת הכרעה כזאת — שיטת טבלאות־האמת. ב־1936 הראה צ׳ שאי־אפשר לפתור את בעיית ההכרעה של האריתמטיקה ושל תחשיב הפְּרֶדיקאטים (ע״ע שם, עמ׳ 366/7) מסדר ראשון. בהוכחה זו השתמש צ׳ בטכניקה שפיתח גֶדֶל (ע״ע) להתאמה חד חד־ערכית של סמלים ונוסחאות בעלי מספרים טבעיים מסוימים (המכונים, לפיכך, „מספרי גדל"). הוכחת צ׳ מבוססת על ההשערה (המכונה „תזת צ׳"), שכדי להוכיח שאין למערכת כלשהי שיטת הכרעה די להראות שלא ניתן לחשב בשבילה את מחלקת מספרי גדל המתאימה. תזת צ׳ אינה ניתנת להוכחה, אך סבירותה גבוהה. מסקנת צ׳ מסתברת לאור העובדה שהשערות רבות באריתמטיקה נשארו ללא הכרעה. ב־1936 הגיע טיורינג למסקנות דומות לאלו של צ׳.

S. C. Kleene, *Introduction to Metamathematics*, 1952.

צַרְצָה, שְׁמוּאֵל אבן סנה (ואלֶנסיה, המחצית השניה של המאה ה־14), פילוסוף יהודי. ב־1368 סיים את כתיבת ספרו „מקור־חיים" (מַנטובה, שי״ט), פירוש לפירושו של רבי אברהם אבן עזרא (ע״ע) לתורה. פירוש זה נכלל אח״כ בספר „מרגליות טובה" (אמ״ד, שנת תפ״ב, ועוד), יחד עם שני ביאורים אחרים לאבן־עזרא. בספרו זה השתמש בדבריהם של כמה פילוסופים יהודים, מהם ציין בייחוד את שמואל אבן תיבון ושם טוב פלקירה (ע״ע). ב־1369 חיבר ספר „מכלל יופי" (בכ״י), פירוש לאגדות חז״ל. במבואות לספריו ובסיומיהם נמצא חומר היסטורי לקורות יהודי ספרד בזמן מלחמת האחים פדרו ואנריקה (ע״ע ספרד, עמ׳ 355). ספרים אחרים שחיבר נודעו לנו רק בשמם, מתוך מובאות בספריו.

נ. בן־מנחם, מפרשי אבן־עזרא על המקרא (ארשת, ג׳), תשכ״א.

צְ׳רְצִ׳יל, סֶר וִינְסְטֶן לֶנַרְד סְפֶּנְסֶר — Sir Winston Leonard Spencer Churchill — (1874—1965), מדינאי בריטי, מנהיג עמו במלה״ע II. מוצאו היה מהאצולה הרמה (אילן היוחסין שלו בע׳ גנאלוגיה, עמ׳ 973/4), הוא התייחס לדוכסי מַרלבּרוֹ (ע״ע). אביו, רנדולף צ׳ (ע״ע), היה ממנהיגי השמרנים הצעירים. לימים כתב צ׳ ביוגרפיה על אביו (1906), שחייו הטרגיים האפילו על ימי־התבגרותו.

צ׳ נולד בארמון בֶּלֶנֶם (Blenheim) של דוכסי מרלברו, למד בהַרוֹ (Harrow) — בחוסר־הצלחה בולט — ואח״כ בביה״ס לקצינים בסֶנדהרסט, וב־1894 נהיה לקצין. ב־1895 היה כתב צבאי במלחמה בקובה ואח״כ השתתף, כלוחם וככתב, בפעולות בצפון־מערב הודו (1897) ובכיבוש סודאן (1898), ופרסם ספרים על שתי המערכות. ב־1899 התפטר מהצבא, נכשל בנסיונו להיבחר לפרלמנט ונהיה לכתב צבאי במלחמה בבּוּרים באפריקה הדרומית (ע״ע, עמ׳ 396/8). סמוך לבואו לשם הציל רכבת משוריינת ממארב של בורים, אך נשבה (בידי א. בּוֹתה; ע״ע); כעבור זמן קצר קנה לו שם גדול בבריחתו מהשבי, קיבל כסף רב מתיאור עלילותיו בעתונים ובמסע הרצאות באה״ב, וב־1900 נבחר לפרלמנט מטעם השמרנים.

במהרה התבלט צ׳ בנאומיו, חרף ליקוי בדיבור, ונהג לטרוח הרבה בניסוחם המהוקצע. על סמך נסיונו מתח ביקורת על הפיקוד והמינהל בצבא. הוא גם התנגד לתכנית „ההעדפה הקיסרית" (Imperial Preference) ומכסי המגן של שר המושבות, ג׳. צֶ׳מבּרלין (ע״ע), וב־1904 עבר לליברלים שבאופוזיציה והתפרסם ברדיקליות שלו; השמרנים נטרו לו איבה על עריקתו משורותיהם.

ב 1906 מונה צ' לסגן שר המושבות בממשלה שהקימו הליברלים, ב 1908—1910 היה שר המסחר וב 1910/1 שר הפנים. הוא יזם חוקי ביטוח מפני אבטלה ומחלה והקים לשכות-עבודה ממלכתיות. ב 1910/1 היה צ' עוזרו הראשי של לויד-ג'ורג' (ע"ע) במאבק על קיצוץ סמכו־יותיו של בית-הלורדים, והשניא עצמו על בני מעמדו; בהפעילו כוח מול שביתות אלימות, השניא עצמו על האיגודים המקצועיים.

ב 1911 מונה צ' לשר הימיה; בתפקיד זה השיג תקציב גדול מאד לחידוש הצי, הקים בשבילו מטה כללי וזרוע אווירית והעביר את האניות משימוש בפחם לדלק נוזל. צ' היה התקיף ביותר בממשלה בדרישתו להתנגד לגרמניה, ויומיים לפני פרוץ מלה"ע I גייס את הצי, ביזמתו האישית. הוא תמך בתכנית המסע לדַרדַנֶלים (ע"ע, עמ' 88—91); המסע נכשל, שלא באשמת צ', אך קולר האשמה נתלה בו, וע"פ דרישת אויביו השמרנים, שבמאי 1915 הצטרפו לקואַליציה, הודח מחימיה ומקבינט המלחמה וניתן לו תפקיד משני בממשלה. בנובמבר 1915, בשיא הסערה עקב הכשלון הסופי של המסע, התפטר צ' מהממשלה, חזר לצבא והיה מג"ד בחזית בצרפת. גם אחרי שוועדת חקירה מיוחדת זיכתה אותו מאחריות לכשלון המסע (1917), הביעו השמרנים התנגדות עזה כשהחזירו לויד-ג'ורג' לממשלה ומינהו לשר-החימוש (יולי 1917). צ' שקד על שכלול הטנק וייצורו (שאותו יזם בהיותו שר הימיה). ב 1919—1921 היה צ' שר המלחמה והאוויריה, והיה התומך התקיף והעקבי ביותר בהתערבות הצבאית נגד הבולשֶוויקים ברוסיה ואח"כ תמך בפולנים בפלישתם לאוקראינה (1920). ב 1921/2 היה צ' שר המושבות, ומילא תפקיד מרכזי בהקמת „המדינה האירית החפשית" — דבר שהגדיל את שנאת השמרנים אליו. הוא המליך את פַיצַל בן-חֻסֵין (ע"ע) על עִראק. על מדיניותו ביחס לעבה"י ולא"י — ע"ע, עמ' 534/5; 609/10. צ' עמד בראש הדורשים להגיב בכוח על איומו של מֻצטַפָא כּמאל (ע"ע) על צ'אנאק, ומשבר זה גרם לנפילת ממשלתו של לויד-ג'ורג' (אוקטובר 1922).

בבחירות שנערכו מיד אח"כ איבד צ' את מושבו, וחזר והפסיד בבחירות עוד פעמיים. בסוף 1924 חזר למושבו בפרלמנט — אך לא כליברל אלא כ„חוקתי" (Constitutionalist), ולמעשה כקרוב לשמ־רנים. הוא חזר סופית לשורותיהם כשהציע לו ס. בלדוִין (ע"ע) להיות שר-האוצר. בתפקיד זה (1924—1929) לא הצטיין: הוא חזר לבסיס הזהב — דבר שהיה משגה חמור, ותרם לפרוץ השביתה הכללית (מאי 1926); בהעדר עתונים מונה צ' לעורך עתון רשמי, והתפרצויותיו נגד השובתים ומנהיגיהם הקנו לו שם של אויב הפועלים ושל תומך בפאשיזם.

בהיות השמרנים באופוזיציה שוב הִסתכסך צ' עם מפלגתו עקב התנגדותו לתכנית להעניק עצמאות להדו (ע"ע, עמ' 541), והתפטר מממשלת הצללים. דמותו כהפכפך מפלגתי שאין לבטוח בו אושרה מחדש, וכשחזרו השמרנים לממשלה (1931) לא צורף אליה צ'.


ו. צ'רצ'יל והרברט סמואל, הנציב העליון, בירושלים, 1921


ו. צ'רצ'יל, שבוע לפני פרוץ מלה"ע II (אוגוסט 1939)

כ 10 שנים היה צ' בגלות פוליטית. הוא חיבר ספרים (ר' להלן) ועסק בתחביבו, ציור. מעטים מאד שעו לאזהרותיו מפני הסכנה הטמונה בהתעצ־מות גרמניה הנאצית וירידת כוחה של בריטניה. תמיכתו הרומנטית במלך אדוורד VIII (ע"ע) בעת משבר ההתפטרות שלו נחשבה להוכחה להעדר שיפוט ולאטימות לרחשי הצי־בור. כשנהיה נ. צֶ'ימבּרלין (ע"ע) לרה"מ ו„הפייסנות" כלפי היטלר היתה לגישה המקובלת במדיניות ובדעת הקהל, הגיע הקרע בין צ' לבין מעצבי המדיניות לשיאו. התקפות הנאצים עליו לא הגדילו את פופולריותו, והציבור ראה בו מחרחר מלחמה המסכן את מאמצי השלום. בתחילת שנתו ה 65 דומה היה צ' לאיש שנכשל כליל בדרכו, למרות הצלחתו בצעירותו.

קומץ קטן של אנשים תמך בצ', וב 1938 הצטרפו אליהם שני שרים שהתפטרו מחמת התנגדותם לפייסנות, א. אידן (ע"ע [כרך מילואים]) ודַף-קופר. כיבוש צ'כיה בְמארס 1939, בניגוד להסכם מינכן, הוכיח את צדקת עמדתו של צ'. ביום שבו הכריזה בריטניה מלחמה על גרמניה (3.9.1939) מונה צ' לשר-הצי. הוא לא הצליח להניע את ממשלת צ'ימברלין לנהל את המלחמה במרץ. אעפ"כ הסכימה הממשלה לתכניתו למקש את חופי נורווגיה, שדרכם הובאו עפרות הברזל משוודיה למפעלי הנשק בגרמניה; הדבר גרם לפלישת הגרמנים לנורווגיה (ע"ע מלחמת-העולם השניה, עמ' 681), ובמערכה שם ניצחו את בעלות-הברית. צ' היה אחראי למערכת נורווגיה יותר מכל מדינאי אחר, אך — בהיפוך לכשלון בדרדנלים, שבעדו שילם צ' למרות שלא היה האחראי לו — נתלה קולר האשמה בצ'מברלין, והוא נאלץ להתפטר. הנהגת השמרנים עשתה נסיון אחרון למנוע מצ' מלעלות לשלטון, והציעה שלא הוא אלא א. פ. הליפכס (ע"ע) יהיה רה"מ. ואולם הציבור רצה בצ' — והיתה זו אחת ההזדמנויות הנדירות שדעת הקהל האנגלית באה לידי ביטוי לאו דווקא בהצבעה בתוך הפרלמנט, אלא מחוץ לכתליו. כשנדרשה הסכמת צ' להיות שר בממשלת הליפכס, לא הגיב, ולהנהגת המפלגה לא נותרה ברירה אלא לקבל את הדין, לזנוח את הליפכס ולקבל את צ' כר"מ.

ביום שנהיה צ' לרה"מ (10.5.1940) פלשו הגרמנים לארצות-השפלה, ובהופעתו הראשונה בביה"נ לא יכול היה להבטיח אלא „דם, זעה ודמע", ואמר שלממשלתו מטרה אחת בלבד: השגת נצחון בכל מחיר. בשעה הקשה ביותר של ארצו, בעת שעמדה לבדה ב„קרב על בריטניה", שפע צ' מרץ, אמונה ובטחון, נסך אותם בבני עמו ונטע בהם הרגשה של יעוד והתעלות שאִפשרו להם לעמוד בסבל ולהפוך אותה שעה קשה ל„שעתם היפה ביותר". לא היה כמותו מנהיג במדינה דמוקרטית, בעת מבחנה החמור ביותר, שגילם אומץ ונחישות ושידע לדלותם מעמו ולמצות ממנו, בכושר מנהיגותו, את מיטבו. בנאומיו, ששפעו אִמרות כנף והם בעלי ערך ספרותי קיים, נהג בגילוי-לב ושיתף את עמו בהכרת הקשיים.

לשם השגת הנצחון על היטלר סילק צ' הצידה את כל המאבקים האחרים, מבית ומחוץ. הוא שיתף בהנהגת המלחמה את הפרלמנט — שהביע בו אמון פה-אחד והעניק לו סמכויות בלא-תקדים, וממשלתו היתה ממשלת ליכוד לאומית אמיתית: צ' לא נקם בהנהגה הקודמת של מפלגתו, שיתפה בממשלתו, וכן צירף אליה אישים מהמפלגות הא־חרות. ממשלתו היתה נקיה מתככים, ובניגוד למלה"ע I לא היה מאבק ההנהגה האזרחית עם ההנהגה הצבאית; לכך תרמה העובדה, שצ' היה גם שר הבטחון — תפקיד חדש שהמציא לעצמו. כשלונות

צבאיים עוררו ביקורת חמורה על צ', אך הוא לא התנער מאחריות ומנהיגותו לא הועמדה אף פעם בספק.

צ' שִׁתף פעולה עם הגופים הרבים שהתרכזו בבריטניה וייצגו את עמי אירופה הכבושה. הוא הכיר בממשלות הגולות, ועזר להן להקים כוחות לוחמים משלהן (בלגים, הולנדים, יוגוסלווים, יוונים, נורווגים, צ'כוסלובקים ופולנים). על־אף הקשיים שנבעו מאישיותו המורכבת של דה גול (ע"ע) תמך בו צ' באורך־רוח, קידם את „הוועד הלאומי הצרפתי" (Comité national français) ודאג לחימושם של כוחות „צרפת החפשית".

משום צרכי המלחמה ומשום שלום בית נתן צ' הסכמתו לדברים רבים שהתנגד להם לפני כן: פיקוח על הכלכלה, משטור החברה וקבלת תכנית בֶּוֶריג' (ע"ע). ויתורו הגדול ביותר היה מחוץ: ב־22.6.41, ביום שהותקפה בריה"מ, הבטיח צ' את עזרתו לה למרות עמדתו בעבר; בכך סיכל את תקוות הגרמנים לתת למלחמתם ברוסיה אופי של מסע־צלב אַנטי־קומוניסטי כללי, משותף לגרמניה ולבריטניה. צ' שקד על טיפוח ההבנה עם אה"ב, שתמיכתה — ואח"כ השתתפותה — במאבק עם היטלר היתה חיונית לנצחון. הוא האמין בשיתוף גורל וביחס מיוחד בין שתי האומות הגדולות „הדוברות אנגלית", במלחמה ולאחריה. מיד עם הצטרפות אה"ב למלחמה נסע לוושינגטון ושכנע את האמריקנים לקבל את ההחלטה האַסטרטגית המרכזית ביותר במלחמה: מתן קדימה לזירת המערכה נגד גרמניה ואיטליה על פני המערכה נגד יפן. הוא שכנעם לתקוף לא בחזית צרפת אלא „בבטן הרכה" של אירופה, באיטליה; ברם, בוועידה בטֶהראן (סוף 1943) הצטרף נשיא אה"ב, רוזוולט, לדעתו של סטַלין לפתוח „חזית שניה" בצרפת, ונדחתה הצעת צ' שהבריטים והאמריקנים יפלשו לבלקנים. כוונת צ' היתה למנוע התפשטות השפעתה של בריה"מ בבלקנים אחרי המלחמה. גם בוועידה ביאלטה (פברואר 1945) היתה עמדת צ' כלפי בריה"מ תקיפה בהרבה משל רוזוולט. כשהתמוטטה גרמניה ביקש צ' מאַיזֶנהאואר (ע"ע) להתקדם לעבר ברלין, בניגוד להסכם יאלטה, כדי לבלום את הרוסים, אך הלה סירב.

בבחירות ביוני 1945, אחרי כניעת גרמניה, היה צ' הנכס היחיד של השמרנים, ולמרות שבכל מקום קידמוהו בהערצה נלהבת נוצחה מפלגתו. שלא כמנהיגים אחרים מחוץ לשלטון נהנה צ' ממעמד מיוחד במינו, בארצו ומחוצה לה, כמעין מדינאי עולמי או כל־מערבי. נאומו בפולטון שבאה"ב (מארס 1946), שבו תיאר, לראשונה, את „מסך הברזל" שפרשה בריה"מ במזרח אירופה, היה האות לפרוץ „המלחמה הקרה" בין המזרח למערב; נאומו בציריך (ספטמבר 1946), שבו הציע להקים את „אה"ב של אירופה", היה היזמה הראשונה לכינון „מועצת אירופה".

בבחירות באוקטובר 1951 ניצחו השמרנים, וב1951—1955 שוב היה צ' רה"מ. כהונתו השניה היתה צל חיוור בלבד של מנהיגותו במלחמה. הזקנה נתנה בו את אותותיה, ובעיות הפנים לא עניינוהו במיוחד. הוא שאף לחדש את „היחס המיוחד" עם אה"ב שבו דגל, ואולם מתיחות שׂררה בין שׂרי־החוץ של שתי המדינות, וגם אישיותו של צ' לא יכלה לאזן את ירידת משקלה של בריטניה. חרף הצהרתו הקודמת ש„לא ישב ראש בפירוק הקיסרות" תרם את חלקו לתהליך הדֶה־קולוניזציה, והסכים, בין השאר, לתת עצמאות לסודאן. עטור תהילה אישית — ב1953 ניתן לו תואר היוקרה של „אביר מסדר הבירית", והוענק לו פרס נובל לספרות — פרש צ' מראשות הממשלה (אפריל 1955). הוא סירב לקבל תואר אצולה ולעבור לבית־הלורדים. במשבר סואץ (1956) כבר לא התבלט, בשל גילו, אם־כי לפני־כן דגל בשיתוף־פעולה בריטי־אמריקני במזה"ת (שלא התממש בימי יורשו, א. ר. אידן [ע"ע, כרך מילואים]). ב1959 נבחר בפעם האחרונה לפרלמנט. ב1963 הוענק לו, ע"פ החלטה מיוחדת של הקונגרס, אזרחות אה"ב. במותו נערכה לו הלוויה לאומית מרשימה. צ' נקבר בבית־קברות כפרי בבלֵידון (Bladon), קרוב ל־מקום־הולדתו, ארמון בלֶנם. אחוזתו צ'רטוֶל (Chartwell) במחוז קנט, שבה חי, כתב את ספריו וצייר את תמונותיו, היתה לקנ־יין האומה הבריטית.



ו. צ'רצ'יל, לאחר הפצצת בית־הפרלמנט, מאי, 1941

הכתיבה היתה עי־סוק־קבע של צ', מס־פריו: The World Crisis („המשבר ה־עולמי"), I-IV, 1923/1929; My Early Life (עבר': „שחרית חיי", תש"ה), 1930; Marlborough, 1933/8; Great Contemporaries (עבר': „גדולי הדור", תש"א), 1937; The Second World War (עבר': „מלחמת העולם השניה", תשט"ז—תשי"ז), 1948/53; A History of the English Speaking Peoples (עבר': „היסטוריה של העמים דוברי האַנגלית", תשי"ט) I-II 1956/8. בעבר' י"ל עוד: „ו. צ' — מנהיג במערכה" (זכרונות, מאמרים, נאומים [גם על א"י והציונות]), תש"א; „על היטלר ומוסוליני" (מאמרים ונאומים), תש"א; „עד חרמה" (נאומי מלחמה), תש"ה.

כמנהיג מלחמה היה צ' האדם המתאים ביותר לאותה שעה. מטבעו נטה לאופטימיות, גם כשהיה נביא־זעם, היה אוהב־חיים ונהנה ממנ־עמיהם (ועם זאת נאמן לאשתו קלֶמֶנטַיין, שנישואיהם היו למופת), איש־רעים, חביב לבריות, גדול־נפש שאינו נוטר, ואנוכיותו ורב־רבנותו נסלחו עקב אָפיָן הנערי. כרומנטיקן מיסודו היה צ' רגיש לסמלים ולהיסטוריה ונאמן לאנשים; כבעל דמיון פורה התקשה להסתגל למסגרות ולמשמעת השגרה שלהן, בין שהיו אלו מסגרות צבא ומפלגה ובין שהיו מסגרות אידאולוגיה ודת. הוא היה מאמין, אך בכנסיה לא ביקר שלא בתפקיד. דמיון פורה, יותר מכושר ניתוח, אפיין את דרך ניהולו את המלחמה.

צ' התייחס בהערכה ל י ה ו ד י ם וראה בהם את „הגזע העז והמרשים ביותר בעולם", שעל ערכיו מושתת תרבות המערב. ב1904 מילא תפקיד נכבד בהכשלת הצעת חוק להגביל את הגירת היהודים, ואח"כ תמך בחקיקה להתיר ליהודים לפתוח את עסקיהם ביום א' ולסגרם בשבת. כשׂר־הפנים דיכא במרץ התפרצות אַנטי־יהודית בוֵילז, וב1919 התערב, לשווא, אצל דֶניקין (ע"ע) במאמץ להפסיק פרעות ביהודי רוסיה. לציונות התייחס באהדה, כבר משנו־תיה הראשונות, והכריז שהוא ציוני. את ח. ויצמן (ע"ע) הכיר מאז ראשית מלה"ע I, העריך את פעילותו למען המאמץ המלחמתי הבריטי, נשאר מכרו הטוב ושמע לדעותיו המדיניות, אם כי לא תמיד קיבל אותן. ב1922 הוציא את עבה"י מתחום המנדט שלגביו חלה הצהרת בלפור, אך חזר ואישר את תקפות ההצהרה לגבי א"י המע־רבית כחלק בלתי נפרד מהמנדט. נאומיו בפרלמנט למען הציונות ונגד „הספר הלבן" של 1939 (ע"ע א"י, עמ' 551/2) היו מהתקיפים ביותר. הוא הסביר, שבהיותו בשלטון לא ביטל את „הספר הלבן" עקב רצונו להימנע ממחלוקות, מחמת צרכי המלחמה; ואולם הוא הכריע — נגד שׂרי ממשלתו ובהתאם לדרישות וייצמן — בעד הקמת „החטיבה היהודית הלוחמת" (ע"ע). לפני רצח הלורד מוין (ע"ע)

הקים ועדה שתבדוק אפשרות לחלוקת א"י והקמת מדינה יהודית בה. הוא תקף את המדיניות האנטי־ציונית של א. בֶּוִין (ע"ע), האשימו באַנטישמיות והיה מהראשונים שדרשו להסתלק מהמנדט על א"י ואח"כ מהדורשים להכיר בישראל.

י. יערי־פולסקין, ו. צ', תש"א; א. ברקר, ו. צ', 1944 (בקירוב); ר. ל. טיילור, ו. צ', תשי"ד; א. ס. מאלקוס, הסיפור על ו. צ', תשכ"ו; ק. רינולדס, ו. צ', תשכ"ח; ג. כהן, ו. צ', והקמת ועדת הקאבינט לשאלת א"י (הציונות, ד'), תשל"ן; Ch. Eade (ed.), *Ch. by His Contemporaries*, 1953; O. K. Rabinowicz, *W. Ch. on Jewish Problems*, 1956; F. Woods (ed.), *The Bibliography of the Works of Sir W. Ch.*, 1963; I. Berlin, *Mr. Ch. in 1940*, 1964; V. Bonham-Carter, *W. Ch. As I Knew Him*, 1965; C. M. W. Moran, *W. Ch.; The Struggle for Survival 1940—1965*, 1966; R. S. Churchill – M. Gilbert, *W. S. Ch.*, I-IV, 1966—1975.

אה. א.

צֶ'רְצ'יל, צַ'רְלְז הֶנְרִי — Charles Henry Churchill — (1808—1869), קצין ודיפלומט אנגלי, שאר־בשר של אחי דוכס מַרלברו (ע"ע). יליד הודו. השתתף במערכה לגירוש מחמד עלי מסוריה ומא"י, ובנאום שהשמיע מייד לאחר השחרור, בבית רפאל פרחי (ע"ע; 1.3.1841) בדמשק, תבע את חידוש קיומו המדיני של העם היהודי. כבא־כוחה הקונסולרי של בריטניה בדמשק כתב אל מ. מונטיפיורי (ע"ע), כי ניתן להחזיר לעם ישראל את עצמאותו „אם יטרחו היהודים בעניין במאמץ כלל־עולמי וכגוף אחד". משלא נענה חזר צ' וכתב למונטיפיורי בשנית (1842) וצירף אל מכתבו נוסח פניה, שלפי הצעתו על יהודי אירופה ואנגליה לשלוח לממשלת בריטניה כדי לבקש הקמת משרד בריטי מיוחד להגנת האינטרסים של יהודי סוריה וא"י. מונטיפיורי העביר את הפניה ל„ועד שליחי הקהילות"; הוועד הודה לצ' על הצעתו, אך סירב לנקוט יוזמה בעניין.

בהאמינו שאפשר להחזיר ריבונות יהודית בא"י, ביקש צ' לחולל תנועה בקרב היהודים, כדי ליצור גורם פרו־בריטי במרקם המדיני במזה"ת, ובכך הקדים את הציונות המדינית בכיובל שנים. משנכ־של במאמציו, התיישב בלבנון, החל פועל למען הדרוזים ושם מת.

צֶ'רְצ'יל, לורד רַנְדוֹלְף הֶנְרִי סְפֶּנְסֶר — Lord Randolph Henry Spencer Churchill — (1849—1895), מדינאי בריטי. בנו השלישי של הדוכס ה7 לבית מרלברו (ע"ע; וע"ע גנאלוגיה, עמ' 973/4). נתחנך באוכספורד; חבר פרלמנט שמרני מ1874. אותה שנה נשא את ג'ני ג'רום (Jennie Jerome; 1854—1921), אמריקנית עשירה ויפהפיה. בנם היה וינסטון צ' (ע"ע).

בפרלמנט נתפרסם צ' כנואם מבריק ושנון. כ"כ הצטיין בקשריו וכישוריו המדיניים. צ' ביקר בחריפות את ממשלת גלַדסטון (ע"ע) הליברלית ושאף להעמיד את מפלגתו השמרנית על בסיס עממי רחב. לכך התנגד מנהיג המפלגה, הלורד סולזברי (ע"ע); סביב צ' התרכזו שמרנים מתקנים כא. בלפור (ע"ע). צ' נטה לפשרות בבעיית אירלנד, וקיים מגע עם פרנל (ע"ע). בממשלת סולזברי הראשונה (1885/6) היה המזכיר להודו, ויזם את המלחמה נגד בורמה (ע"ע) ואת סיפוחה לקיסרות.

בממשלת סולזברי השניה (1886) נתמנה שר־האוצר ומנהיג ביה"נ, ונחשב, בגיל 37, לבעל עתיד מזהיר. ברם, הוא דחה מעליו את סולזברי ואת חבריו בממשלה בנסיונותיו להיות רה"מ למעשה. משלא הצליח לכפות את דעתו על הממשלה בעניין פעוט (תקציב הצבא), שלגביו היה בעל משמעות עקרונית, התפטר ופרש בלא שניסו לפייסו. ממשיך דרכו המדינית היה ג'. צֶ'ימברלין (ע"ע [1]).

צ', שכוכבו דרך ודעך בשנה אחת, התרחק אח"כ מהחיים המדי־ניים, כנראה, בהשפעת מחלה מנוונת ומשתקת. גורלו השפיע על בנו ויסנטון, שכתב ביוגרפיה מפורסמת על אביו. אשתו נישאה שנית לאחר מותו.

W. S. C., *Lord R. C.*, I-II, 1906; Lord A. P. Roseberry, *Lord R. C.*, 1906; R. R. James, *Lord R. C.*, 1960; A. Leslie, *Jennie*, 1969; R. G. Martin, *Lady R. C.*, I-II, 1969.

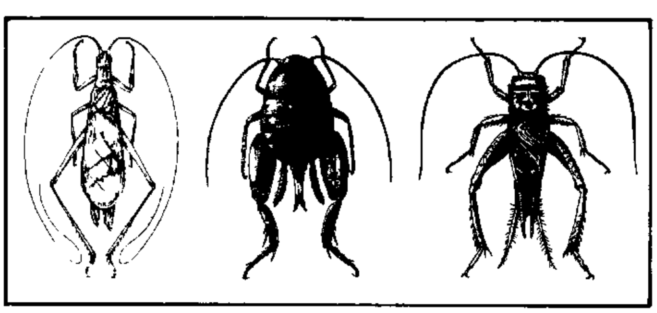
צְרָצָרִים (Grylloidea), על־משפחת חרקים (ע"ע), בהם הזכרים משמיעים קול צרצור בעזרת איבר נגינה המצוי בכנפי החפיה והדומה במבנהו לזה של החרגולים (ע"ע, ור' שם ציור). הצ" בעלי מחושים חוטיים הארוכים מן הגוף. קוליות הרגלים האחו־ריות עבות ומשמשות לני־תור; כנפי החפיה שטוחות, לפעמים חסרות. כנפי־התעו־פה, אם קיימות, מגוללות בשעת מנוחה לארכן ומזדנ־בות מאחורי הבטן; צינור ההטלה דמוי־מחט וארוך יח־סית לגוף; לפיסות הרגלים 3 פרקים. פתחי איבר השמע מצויים בבסיס השוקיים הק־דמיות, אולם רובם שומעים גם באמצעות שערות חישה שמעל זיזי הבטן האחוריים (cerci). רוב המינים נפוצים באפריקה, באסיה הטרופית ובאזורי הימה"ת; מיעוטם במקומות אחרים. כמה מינים הם בעלי תפוצה כלל־עולמית, כמו הערצב המצוי, צרצרון הבית ועוד. קיימים כ1,500 מינים של צ" בעולם, מהם מצויים בא"י כ40 המייצגים את 6 המשפחות הבאות: (1) ה ע ר צ ב י ם (Gryllo-talpidae; ע"ע ערצב); (2) צ'־ה נ מ ל י ם (Myrmecophilidae), חי בשותפות עם נמלים. אורך גופו 3—4 מ"מ, בלא כנפי חפיה וכנפי תעופה; (3) ר א ש י ־ ה ע כ ב י ש (Mogoplistidae) ו(4) צ'־ה כ ר ־ מ י ם (האָקאנתידים — Oecanthidae), חי על פני עצים ושיחים. נקבת האקאנטוס מטילה את ביציה בענפי עצים או בגבעולי שיחים שונים. לזכרים — בלוטות בגב־חזה, בהן הם מאכילים את הנקבות לפני ההזדווגות ואחריה; (5) צ'־ה ח י פ ו ש נ י ו ת (Trigoniidae), חי בקרבת מים; (6) צ ר צ ר י ם (Gryllidae), רובם ליליים, חיים במקומות לחים והם אוכלי־כל. ביניהם ידועים שני מינים: צ'־השדה (Gryllus bimaculatus), הנפוץ בכל א"י, והצרצר הסורי (G. syriacus) — בצפון הארץ ובמרכזה; לזכרים של מיני צ" שקיק זרע דמוי־אגס בעל מבנה מורכב מאד: הוא עשוי כמה שכבות, ביניהן אחת המכונה „גוף לחץ". בבואו במגע עם נוזלים שבפתח מין הנקבה הוא תופח ולוחץ על תאי הזרע הפורצים מהשקיק. לאחר ההזדווגות רגילות הנקבות לאכול את השקיק. מבין הצרצרונים ידוע ביותר צרצרון־הבית (Acheta domesticus).



ציור 1. זכר (למעלה) ונקבה של צרצר־השדה (Gryllus campestris); ממשפחת צרצרים (Gryllidae)

מ. שטרנליכט – א. קמון, מגדיר לצ" (טבע וארץ, ד'), תשכ"ב.

מ. שטר.



ציור 2. צרצרים שונים. מימין לשמאל — צרצרי הבית (Acheta domesticus) ממשפחת צרצרים (Gryllidae); Myrmecophyla acervorum ממשפחת צרצרי־הנמלים (Myrmecophilidae); הצרצר החיוור (Oecanthus pellucens) ממשפחת צרצרי־כרמים (Oecanthidae)

צֶ׳רְקַסִי (Черкассы), עיר בדרום־מזה״ת אובלסט־קייב, אוקראינה. נמל על הנהר דנייפר, 172,000 תוש׳ (1971). יהודים התיישבו בצ׳ בסוף המאה ה 16, ובימי גזרות־ת״ח (1648) נטשוה. ב 1765 נמנו בה 171 יהודים, וב 1897 — 10,950 (37% מכלל האוכלוסיה). היהודים סחרו בתבואה ועסקו במלאכה. בפרעות שערכו חייליו של הֶטמַן גריגוֹרייב ב 1919 נהרגו כ 700 יהודים, ועוד 250 נהרגו בידי חייליו של דֶניקין (ע״ע). לאחר מכן הוקמה בצ׳, בסיוע השלטון הסובייטי, הגנה־עצמית יהודית, שהתקיימה עד 1921. העיר שימשה מקלט למאות משפחות שברחו מן העיירות והכפרים הסמוכים. בשנות השלטון הסובייטי שותקו החיים הציבוריים בצ׳, ועם הכיבוש הנאצי (1941) חרבה הקהילה.

י. הלפרין – ז. לדיז׳נסקי, לתולדות ההגנה העצמית בצ׳ (בתוך: נפתולי דור, ב׳, 154—159), תשס״ז.

צֶ׳רְקֶסִים (אנג׳ Circassians; בתורכית Čerkas), עם ממשפחת העמים הקווקזית. הצ׳ נחלקים לשתי קבוצות עיקריות: אֲדיגֵאִים (ע״ע אדיגה) וקַבַּרדִינִים (ע״ע קברדינית־בַּלקַרית, הרפובליקה האוטונומית). מאז המאה ה 18 הצ׳ הם מוסלמים־סונים, אך מחזיקים במנהגים נוצריים מהתקופה שלפני התאסלמותם. הארגון החברתי המסרתי של השבטים היה מורכב מנסיכים, אצילים ואיכרים. פרנסת הצ׳ על חקלאות, מרעה וגידול מטעי פירות. מולדת הצ׳ באיזור שבין הקווקז הגדול, נהר קובּן והים השחור, הנמצא כיום ברפובליקה הפדרטיווית הרוסית. ב 1970 הגיע מספר הצ׳ בבריה״מ לכ 420,000 נפש (אומדן). הם מהווים רוב באוכלוסיה במחוזות האוטונומיים אדיגֶה (7,600 קמ״ר, 397,000 תוש׳; 1971) וקַרַצַ׳יֶבוֹ־צֶ׳רקֶס (14,100 קמ״ר, 352,000 תוש׳; 1972). וע״ע מועצות, ברית ה־, עמ׳ 657/8, מפת היחידות האדמיניסטרטיוויות הלאומיות.

היסטוריה. ראשית הצ׳ לוטה ערפל, שכן מולדתם היתה מאז איזור־מעבר לעמים רבים. הצ׳ עצמם מייחסים את מוצאם לחתים (ע״ע). במקום מושבם הנוכחי הם ידועים מהמאה ה 6 לפסה״נ. השם צ׳רקס ניתן להם ע״י שכניהם, והם עצמם מתקראים אדיגה. הרוסים ביה״ב שייכו את הקוזַקים (ע״ע) לצ׳.

נראה כי הצ׳, כשאר עמי הקווקז, באו במגע בזמנים קדומים עם סוגדיאנה (ע״ע). הסַסנים (ע״ע) לחמו בהם, ואחריהם הביזנטים (שהעבירום לנצרות) והמוסלמים. כ 300 שנה חיו הצ׳ בשלטון גֵאורגיה (ע״ע). במאה ה 13 היה איזור־מושבם חלק מתחום „אוֹרדת הזהב" של המונגולים (ע״ע, עמ׳ 463), ועם החלשתם (במאה ה 15) התעצמו הצ׳, במיוחד שבט הקַבַּרדינים, והם הנהיגו את עממי הקווקז נגד הקַלמיקים (ע״ע). במאה ה 18 התאסלמו.

במאה ה 19 נפלו הצ׳ קרבן לשאיפות ההתפשטות של הרוסים. לאחר מלחמה ממושכת, עקובה מדם, גברו צבאות הצאר (1864). בתקופת הכיבוש (1856—1864) היגרו רוב הצ׳, כ 600,000 נפש (לפי מקורות תורכיים), לשטחי האימפריה העותמאנית המוסלמית. האבידות במלחמה וההגירה החלישו מאד את כוח הצ׳ במולדתם. תקופה זו של מלחמה נואשת לעצמאות עודנה מקור עשיר לאגדות־עם וסיפורי־גבורה.

הצ׳ במזה״ת. למזה״ת הגיעו הצ׳ בשתי תקופות שונות, ועל רקע מניעים שונים.

א) הופעתם הראשונה במזה״ת היתה בתקופת הממלוּכּים (ע״ע), במאות ה 14—16, עוד לפני שהיו למוסלמים בארצם־הם. הצ׳ היו המרכיב העיקרי בצבא הממלוּכים. בהדרגה התחזק מעמדם בחצרות השליטים המוסלמיים, עד שהגיע לשיאו במצרים. השֻׁלטאן בַּרקוּק נחשב „אבי השלטון הצ׳רקסי" במצרים. תקופת שלטון הממלוּכים הצ׳רקסיים נקראת „דַוּלַת אל־גֶ׳רקֶס", ונמשכה מ 1382 עד 1517 (רוב השֻׁלטאנים בתקופה זו היו צ׳). הצ׳ היו חדורים תחושת סולידריות לבני גזעם ותחושת עליונותם. ממצרים התפרסו אל סוריה וא״י. עם סיפוח מצרים לאימפריה התורכית ב 1517, החלה טמיעתם.

ב) גל הגירה שני של הצ׳ הגיע למזה״ת בעיקר בשנים 1861—1864, עם כשלון נסיונם לעמוד בפני הפולש הרוסי בקווקז. השֻׁלטאן עַבּד אל־חַמיד II (ע״ע) עודד השתקעות הצ׳ בממלכתו, והם יושבו על הגבול המדברי הסורי או בחבלים שוממים, כתריס בפני פשיטות הבדוים וכמוקד נאמנות מול אוכלוסיה עוינת. צ׳ רבים הצטרפו לצבא התורכי.

לאחר מלה״ע I בלטו הצ׳ במדינות־ערב כמיעוט מלוכד, נאמן לשלטון, ובעל השפעה מדינית ללא יחס למספרו. הריכוזים העיקריים של הצ׳ במזה״ת נמצאים בתורכיה, ירדן וסוריה. ריכוזים זעִירים נמצאים בעִראק ובישראל.

הפזורה הגדולה ביותר של הצ׳ נמצאת בתורכיה (כ 67,000 נפש); שם הם נמצאים בתהליך התבוללות. לעומתם מהווים הצ׳ בממלכת ירדן (15,000—20,000 נפש) עדה מגובשת היטב. הם חידשו את יישובה של רבת־עמון (ע״ע) העזובה וסביבתה ב 1909, ומאז הפכו בתוכה גורם נכבד. ישובים אחרים של צ׳ נוסדו, אף הם בראשית המאה הנוכחית, בזַרקא, ואדי סיר, נאעור, סַח׳נה ובעיירה גרש (ע״ע). בכפרים האוכלוסיה חקלאית, אך רבים הגברים המתגייסים לצבא, והם נמנים עם שומרי־המלך; בביה״נ שמורים לצ׳ שני מושבים. מנהיגים צ׳רקסיים שימשו בעמדות־מפתח בממשלה הירדנית, בסנאט ובצבא. הצ׳ בירדן פיתחו פעילות תרבותית ושומרים על שפתם ומנהגיהם.

בסוריה (כ 20,000—25,000 נפש) התיישבו הצ׳ בעיקר ברמת הגולן, מסביב לקונֵיטרה ובתוכה. במלחמת ששת־הימים ברחו מכפריהם והם נחשבים כיום לפליטים. בשנות ה 30 העלו הצ׳ בסוריה תביעה לאוטונומיה לאומית, אך כיום נתרופפה תודעתם וגברה טמיעתם. עם זאת, ניכרים עדיין ביטויי יחוד לאומי. הצ׳ משוחחים ביניהם בשפתם ונמנעים מנישואי־תערובת.

בישראל (כ 2,000 נפש) נוסדו שלושה כפרים של צ׳ במחצית השניה של המאה ה 19: 1) רֵיחַניה (כ 300 נפש; 1974) בגליל העליון, נוסד ב 1869; 2) כַּפְר כַּמַא (כ 900 נפש; 1974) בגליל התחתון, נוסד 1876; 3) ח׳רבת צ׳רקס בשרון, באיזור כרכור. מועד ייסוד המקום אינו ידוע בבירור, ונראה כי תושביו נטשו אותו בשל הקדחת. צ׳ יושבים גם בערים. הצ׳ הם מיעוט בעל צביון מקורי, השואף להבליט את ייחודו, ועם זאת ניכרת בו מגמה ברורה להשתלב במדינה. הצ׳ מגויסים לשירות־חובה בצה״ל ומשרתים במשמר־הגבול ובמשטרה.

בשנים האחרונות ניכרת נטיה גוברת לתחיה לאומית בין הצ׳ בישראל. הצעירים לומדים את שפתם הכתובה, בכוחות עצמם, ונעשה נסיון להוציא עלון ששמו „צ׳רקס". מושקעים מאמצים בטיפוח התודעה הלאומית מגיל רך. תנועה לאומית זו עדיין בראשיתה, וקשייה רבים בשל העדר המגע עם ריכוזים אחרים של צ׳.

ג. בר, ערבי המזה״ת, תשל״ג[2]; א. שטנדל, הצ׳ בישראל, תשל״ג; O. E. Post, *Essays on the Sects and Nationalities of Syria and Palestine* (in P. E. F. Q., 106), 1891; A. Namitok, *Origines des C.*, 1939; D. Ayalon, *The C. in the Mamlūk Kingdom* (JAOS, LXIX), 1949; R. Traho, *Literature on Circassia and the C.* (Caucasian Review, I), 1955; Ch. Quelquejay – D. Ayalon – H. Inalcik, *C.* (Encyclopaedia of Islam, II, 21—25), 1965.

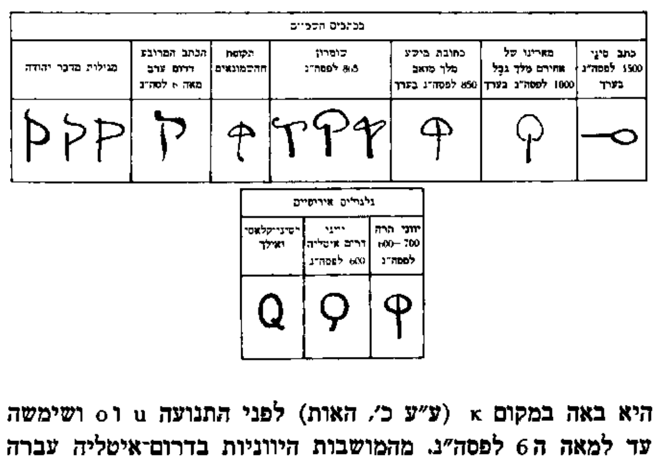
א. שט.

הלשון הצ׳רקסית — קַבַּרדיאנית — קרובה לגרוזית ושייכת ללשונות הקווקַזיות הצפון־מערביות (הלשונות האַבּחַ׳זו־אדיגֵיאִניות). ללשון מספר מצומצם של תנועות מובהקות, וקיימת בה שונות רבה במערכת העיצורים (כ 70), הכוללת סוגים שונים של עיצורים שפתיים, „נחציים", לחושים־למחצה ומוּולָנים. מערכת השמות פשוטה מאד ונטיית הפעלים מסובכת יחסית. בשמות מובע קניין ע״י כינויים. הפועל הוא צירוף מלים שונות היוצר מלה מורכבת. הסוגים הפֶּעֲליים החשובים ביותר מובעים ע״י קידומות, ויש סיומות המבטאות זמנים ודרכים. עד התקופה הסובייטית לא היו לצ׳ כתב וספרות כתובה.

ק

ק (קוף) האות. בלשונות השמיות הגה פוצץ ענבלי אטום. בעברית נשמרה הגיה זאת, המקורית, במבטאם של יהודי בבל ושל חלק מעדות המזרח. ברוב מבטאי העברית, לרבות הישראלית התקנית, היא נהגית ככף (ע״ע כ האות) דגושה. בפי יהודי תימן מבוטאת הק׳ כהגה סותם וילוני קולי (= גימל דגושה). באזורי פרס, בוכארה ודאגֶסטאן נהגית הק׳ ככף דגושה וכן כגימל דגושה, כגימל דגושה ענבלית (G) או ככף רפה ענבלית (Ꝁ). השומרונים הוגים אותה כבערבית וגם כאלף עיצורית (= המזה, בערבית) — היגוי הנשמע גם בפי יהודי סוריה והלבנון. ערכה המספרי 100.

בלשונות ההודו־אירופיות. האות, שהיתה מבחינה פונולוגית מיותרת ביוונית (κόππα;ϙ), עברה אליה בצורה השמית;



היא באה במקום κ (ע״ע כ׳, האות) לפני התנועה u ו o ושימשה עד למאה ה 6 לפסה״נ. מהמושבות היווניות בדרום־איטליה עברה ללאטינית (q) ובה נקבע שימושה רק לפני האותיות u, v בהגיה השפתית־וילונית. כיום קיים שימוש זה ברוב לשונות מערב־אירופה.

קַאדִי (قاضى), דיין הפוסק לפי השַרִיעָה — החוק הדתי של האִסלאם (ע״ע, עמ׳ 968/9). הק׳ הראשון מונה ע״י עֻמַר I (ע״ע) כדי שלא יצטרך לשבת בעצמו בדין. הק׳ מוסמך לפסוק בעברות על מצוות האסלאם, בדיני ממונות ובמשפטים פליליים, אולם, למעשה, הוא יושב בדין בעיקר בענייני אִשות (ע״ע) והקדש (ע״ע, עמ׳ 145—147). הק׳ חייב להיות תלמיד־חכם הבקי בהלכה המוסלמית והידוע ביָשרוֹ. במתן פסק־דין אסור לו לסטות מספרי החוקים של המַד׳הַב שלו (האסכולה המשפטית שאליה הוא שייך; ע״ע אסלאם, עמ׳ 968). אין ערעור על פסק דינו של הק׳. בתקופת הח׳ַליפות היה הק׳ מתמנה ע״י הח׳ליף או מושל הפרובינציה ונשמע לו. אי־לזאת סירבו רבים לקבל את המשרה ולדון לפי הוראות.

במדינת ישראל פוסק הק׳ בענייני הקדשות והמעמד האישי, ועל פסק דינו יש ערעור לביה״ד הדתי לערעורים שמקום מושבו בירושלים (ע״ע ארץ ישראל, עמ׳ 662). סמכותו השיפוטית של הק׳ בענייני המעמד האישי כוללת: א) הקדשות מֻסלמים (اوقاف); ב) צוואות; ג) ירושה וחלוקת עזבונות; ד) אפוטרופסות על קטינים, אימוצם והוכחת בגירותם; ה) נעדרים ורכושם; ו) נישואין וגירושין וכל הכרוך בהם. הק׳ מוסמך גם לפסוק בענייני נכרים הכפופים לפי חוקי נתינותם לשיפוטם של בת״ד מֻסלמים במקום מגוריהם.

ש. ד. גויטיין – א. בן־שמש, המשפט המוסלמי במדינת ישראל, 273—283, תשי״ח; א. ליש, הקאדים והשריעה בישראל (בקובץ: ג. בר [עורך], העולמא ובעיות דת בעולם המוסלמי), תשל״א; R. J. H. Gottheil, *The C., the History of this Institution* (Revue des Etudes ethnographiques et sociologiques, I, 385—393), 1908.

קַאוּטְסְקִי, קַרְל — Karl Kautsky — (1854—1938), הוגה־דעות, עתונאי והיסטוריון סוציאליסטי גרמני. בן המעמד הבינוני; יליד פראג. השתקע בווינה ושם הצטרף ב 1875 לתנועה הסוציאל־דמוקרטית. ב 1881 נהיה מזכירו של אֶנגֶלס (ע״ע). ייסד את התקופון רב־ההשפעה Die Neue Zeit („העת החדשה״) והיה עורכו בשנים 1883—1917 בערים שונות (ציריך, לונדון, וינה, ברלין).

ק׳ נתפרסם כפרשן מובהק של תורת מרכס (ע״ע; וע״ע מרכסיזם). אך ככל שהרבה להשתמש במונחים מדיניים קיצוניים, דגל למעשה בתפיסות אֶוולוציוניות ולא רֶוולוציוניות. ברוח זו ניסח את „תכנית אֶרפוּרט״ (Erfurter Programm) ב 1891, עליה התבססה המפלגה הסוציאל־דמוקרטית הגרמנית (ע״ע סוציַליסטיות, מפלגות) במשך 30 שנה. ק׳ זיהה סוציאליזם עם דמוקרטיה. לדעתו עתיד הסוציאליזם לנצח לא ע״י הפיכה, אלא ע״י הרחבת זכות־הבחירה לפועלים, דבר שיביא לעליית הפרולטריון לשלטון בבחירות חוקיות. גישותיו המתונות תאמו להפליא את דעות ההנהגה הסוצ־

יאליסטית בגרמניה, שהוא נעשה לשופרה. בהיותו דוקטרינר תאורטי, יבש ופֶדאנטי מטבעו, הסתכסך, מסיבות לא-ברורות, עם עמיתו היהודי אדוארד בֶּרנשטַין (ע"ע). כן הסתכסך עם ר. לוּכסֶמבּוּרג (ע"ע), שבתפיסותיה הראדיקליות בחל.

בפרוץ מלה"ע I, משתמכו הסוציאל-דמוקרטים בממשלת גרמניה, הצטרף זמנית, וללא-חמדה, ל„מפלגה הסוציאל-דמוקרטית הבלתי-תלויה" (U.S.P.D.) הפאציפיסטית. לאחר מהפכת 1918 היה זמן קצר חבר הממשלה הגרמנית. לבסוף חזר למפלגתו המקורית וכתב את מצעה המעודכן ב-1922. לבולשביזם, לשביתות המוניות ולתפיסת השלטון בכוח התנגד בתקיפות, ובכך עורר את חמתם של לנין וטרוצקי (אף שהעריכו מאד את משקלו כתאורטיקן מארכסיסטי), ואלה תקפו אותו בחיבוריהם בחריפות.

משאיבדה הסוציאל-דמוקרטיה בגרמניה את שרידי צביונה המארכסיסטי, עקר לווינה ועסק בכתיבת היסטוריה ובביקורת על דרכי ההתגוננות הסוציאליסטית מול עליית הפאשיזם. בערוב ימיו נמלט מפני הנאצים להולנד ושם מת.

ק' היה סופר פורה ביותר, וברשימת פרסומיו כ-1,800 חיבורים מקוריים (אידאולוגיים, מדיניים, היסטוריים וכו'), וכ-900 תרגומים. לכתביו המדיניים ערך היסטורי רב. ק' ערך ופרסם את כתבי מארכס ואנגלס.

מכתביו העיקריים: K. Marx' ökonomische Lehren (עבר': „משנתו הכלכלית של קארל מארכס", תשט"ז), 1887; T. More und seine Utopie („ת. מור והאוטופיה שלו"), 1888, 1930[25]; Vorläufer des neueren Sozialismus (עבר': „מבשרי הסוציאליזם בזמן החדש", 1951), I-II, 1895; Der Ursprung des Christentums („מוצא הנצרות"), 1908, 1926[14]; Der Weg zur Macht („הדרך לשלטון"), 1909; Terrorismus und Kommunismus („טרוריזם וקומוניזם"), 1919; Matetrialistische Geschichtsauffassung (עבר': „התפיסה המאטריאליסטית של ההיסטוריה", תש"י), I-II, 1927. חיבר גם ספר על „גזע ויהדות" (Rasse und Judentum), 1914; על יחסו ליהדות ולציונות: ע"ע ציונות, שוללי הציונות (4).

פורסמו גם חליפות מכתביו עם אנגלס ור. לוכסמבורג. בעברית י"ל עוד: „השאלה האגרארית", 1941; „תנועות קומוניסטיות בימי-הביניים", 1949.

O. Jenssen (ed.), *Der lebendige Marxismus; Festgabe zum 70 Geburtstage von K. K.*, 1924; K. Renner, *K. K.*, 1929; B. K. (ed.), *Ein Leben für den Sozialismus*, 1954; E. Matthias, *K. und Kautskyismus* (Marxismusstudien, 2 סדרה), 1957; W. Blumenberg, *K. K.'s literarisches Werk*, 1960.

אד. ח.

קָאוּלִי, אַבְרָהָם — Abraham Cowley — (1618—1667), משורר אנגלי. את שירו הראשון כתב בגיל 10. שיטות שיריות רבות ניכרות ביצירתו, למן הסגנון השנון של דן (ע"ע), ועד להגיון הקר של דרַידן (ע"ע). ב-1647 פרסם את הקובץ The Mistress („האהובה"), שירי-אהבה שנונים, בהם בולט השימוש במטאפורות מתחומי המדע לתיאור רגשות; אולם אין כאן חיפוש אחרי דימוי מעמיק וקולע, אלא רק רצון להפתיע. שירו האפי הבלתי-גמור על דוד המלך, The Davideis, והאוֹדות ע"ש פינדארוס, נכללו באסופה Miscellanies („שונות"), 1656. — ק' לא השכיל ליצור סינתזה בין הרגש ובין השכל. שיריו, המלאכותיים ברובם, מדגישים את גורם ההפתעה ואין בהם לא ביטוי של רגש ולא מחשבה מעמיקה. ס. ג'ונסון (ע"ע) ראה בו נציג של האסכולה ה„מטאפיסית", — וביקר את כל האסכולה בגללו. אולם יש בין שיריו אחדים שהם חסרי יומרות ומעניינים. ק' חיבר גם מסות (1668) וקומדיות בלאטינית ובאנגלית.

R. B. Hinman, *A. C.'s World of Order*, 1960; D. M. Willis, *The Mind and Art of A. C.*, 1962; A. H. Nethercot, *A. C.*, 1967.

קָאוֹלִין, אחד המינרלים של קבוצת החרסית (ע"ע) המכונה כך ע"ש הגבעה Kao-Lin ליד הונג-קונג. הק' הוא פילוסיליקט (ע"ע סיליקטים), הבנוי משתי שכבות: האחת מכילה יוני צוֹרן (ע"ע) המוקפים ב-4 יוני חמצן בפינות של טֶטרַהֶדרון (שכבה טטר-הדרלית), והשניה מאוכלסת יוני חמרן, הקשורים ל-4 יוני חמצן ול-2 קבוצות $(OH)^-$ בפינות של אוקטהדרון (שכבה אוקטהדרלית). שתי השכבות קשורות זו בזו ע"י חמצנים משותפים, וקשורות לשכבות הכפולות השכנות רק ע"י קשרים רסידואליים. המרחק בין השכבות הכפולות הוא 7.2 Å. נוסחת הק' היא $Al_4Si_4O_{10}(OH)_8$. השכבות הכפולות הן ניטרליות מבחינה חשמלית, ולכן כושר חילוף יונים של הק' קטן בהרבה מזה של חרסיות אחרות. הק' מתגבש במערכה הטריקלינית בגבישים פסודו-הכסגונליים, לרוב זעירים. צבעו לבן, אך לעתים הוא צבוע בגוונים של אדום ע"י תחמוצות ברזל. קשיותו: 1—2.5; משקלו הסגולי 2.65.

קבוצת הקאוליניטים מכילה נוסף לק' עצמו מינרלים נוספים: אנאוכסיט, שבו החליף חלק של הצורן בחמרן בשכבות הטטר-הדרליות, נַקריט ודיקיט, הנבדלים מן הק' ע"י סידור שונה של השכבות הכפולות, בו קיימת סימטריה מונוקלינית; אלוֹפָן, שהוא חרסית אמורפית בעלת נוסחה דומה לזו של הק'; הלויסיט דומה לק', ובו שכבות מים בין השכבות הכפולות, הגורמות לגלגול הלוחות לצורות צינוריות.

הק' נוצר בבליה של מינרלים אלומו-סיליקטיים (בעיקר פלד-שפטים [ע"ע]) בסביבה חומצית או גם ע"י אלטרציה הידרוֹתֶרמַלית.

הק' הוא חומר גלם יסודי בתעשיה הקרמית, כולל תעשיית חמרים חסיני אש. הסוגים הנקיים ביותר, המשמשים לייצור חרסינה לבנה, ידועים כחרסית סינית, כי השימוש בק' ליצירת חרסינה עדינה היה ידוע בסין זמן רב לפני שחדר לאירופה בסוף יה"ב. הק' משמש כחומר נושא לתרופות, תכשירים קוסמטיים, חמרי הדברה וכו' וכמילוי בתעשיות נייר, סבון, גומי, צבעים, טכסטיל וכדומה.

שכבות ועדשות של ק' מצויות בישראל בתוך טור אבני החול הנוביות מגיל יורה והקרטיקון הקדום במכתשי הנגב. מרבצים אלה מנוצלים לצרכי התעשיה הקרמית.

י. ב.

קָאוּנְדָה, קֶנֶת דֵיוִיד — Kenneth David Kaunda — (נו' 1924), מנהיג אפריקני; נשיא זַמביה (ע"ע, כרך מילואים, ור' שם, עמ' 346). בן לזוג מורים פְּרֶסבּיטריאנים ובעצמו מורה בצעירותו. ב-1949 הצטרף למפלגת „הקונגרס הלאומי האפריקני" (African National Congress). עלה במהירות בהיירכיה המפלגתית וב-1953 היה למזכיר כללי. אח"כ הקים את מפלגת „הקונגרס הלאומי האפריקני של זמביה" (1959). עמד בראש ההתנגדות לבריטים, שהתכוונו לאחד את דרום-רודֶזיה (כיום רודזיה [ע"ע]), צפון-רודזיה (כיום — זמביה) ונאיַסלֶנד (כיום מַלַוִי)



ק. קאונדה

כדי להבטיח את שלטון המיעוט הלבן. ק' תמך בדרכי מאבק לא-אלימים; ב-1959 נאסר, אך ב-1960 שוחרר והיה לגיבור לאומי. נבחר לנשיא „המפלגה המאוחדת לעצמאות לאומית" (UNIP; United National Independence Party). ב-1960 עמד בראש משלחת ללונדון שדנה בדה-קולוניזציה של ארצו. ב-1964 זכתה זמביה בעצמאותה וק' נבחר לנשיאה הראשון. הוא היה יו"ר „ארגון אחדות אפריקה" (1970/71), יו"ר „ארגון המדינות הבלתי-מזדהות" (1970/73) ונודע במתינותו, פרט לעניין רודזיה שכנתו.

במנהיגותו הפכה זמביה מדמוקרטיה פרלמנטרית למדינה בת מפלגה אחת. את תפיסותיו הסוציאליסטיות הגדיר כ„הומניזם אפריקני". כמנהיג אפריקני הפועל למען הפשרה ביחסים הבין-גזעיים בדרום אפריקה מילא ק׳ תפקיד מרכזי בשיחות-הנפל על עתיד רודזיה שנערכו ב 1975.

מספריו: Black Government („מימשל שחור"), 1961; Zambia Shall be Free (עבר׳: „זמביה בת-חורין; אוטוביוגרפיה", תשכ"ה), 1962; A Humanist in Africa („הומניסט באפריקה"), 1966; Humanism in Zambia and a Guide to its Implementation („הומניזם בזמביה ומורה-דרך למימושו"), 1967.

ק׳ מכיר יפה את התנ"ך ויש לו אישית יחס ידידותי לישראל — בעיקר לאור הסיוע שקיבל, במיוחד בתחום פיתוח החקלאות; אולם, מחמת לחץ ערבי, הלך בעקבות שאר מדינות אפריקה וניתק את היחסים עם ישראל ב 1973.

R. S. Hall, *The High Price of Principles: K. and the White South*, 1973; H. S. Meebelo, *Main Currents of Zambian Humanist Thought*, 1973.

י. כר.

קאוניץ, וֶנְצֶל אַנְטוֹן פון — Wenzel Anton von Kaunitz —

(1711—1794), מדינאי אוסטרי, הנסיך לבית קאוניץ-ריטברג מ 1764. נצר למשפחת אצולה מבוהמיה. נועד לכמורה, אך נכנס לשירות המדינה. בשליחות מריה תרזיה (ע"ע) קירב את סווֹיה-סרדיניה לאוסטריה (1743). ב 1748 ייצג את אוסטריה במו"מ באכן שחתם את „מלחמת הירשה האוסטרית" (ע"ע). ב 1749 הציע לקיסרית ולמועצתה לכונן ברית עם רוסיה ועם צרפת, אויבתה המסרתית של אוסטריה, ולא עם בריטניה, כדי להשיב את שלזיה (ע"ע) מידי פרוסיה. בהיותו שגריר בפאריס (1750—1753) הכין את הקרקע ל„מהפכה דיפלומטית" זו; ב 1756 נחתמה ברית-הגנה בין אוסטריה לצרפת. ב 1753—1792 היה רה"מ (Staatskanzler). ב„מלחמת שבע-השנים" (ע"ע; 1756—1763) השלים ק׳ את תכניתו: כיתור פרוסיה. הוא תמך ביזמות ההתקפיות של המצביא לאודון (ע"ע) והציע ארגון מחדש של המדינה בכיוון של יעול וריכוזיות כדי להגביר את המאמץ המלחמתי. הצעותיו השפיעו אח"כ על יוזף II (ע"ע).

אחר המלחמה השלים ק׳ עם אבדן שלזיה ושקד על שיקום הקיסרות. תמך בתיקוני יוזף II וטיפח תרבות צרפתית בווינה. במדיניות החוץ גילה מתינות: ביקש תנאים נוחים לפולניה בחלוקתה הראשונה (1772; ע"ע פולניה, היסטוריה, עמ׳ 419) סיפח את בוקובינה ללא מלחמה (1775) ופעל ליישוב מלחמת הירושה הבאוארית (1779). בימי יוזף II החלה קרנו לרדת.

G. Küntzel, *Fürst K.—Rittberg als Staatsmann*, 1923; A. Novotny, *Staatskanzler K. als geistige Persönlichkeit*, 1947.

קאונס, ע"ע קובנה.

קאופמן, אוסקר — Oskar Kaufmann — (1873—1956),

ארדיכל יהודי יליד הונגריה. ק׳ למד בביה"ס הטכני בבודאפשט ובקארלסרוהה בגרמניה. הוא הי בברלין למן 1900. ב 1903 המיר את דתו. — בברלין בנה בנייני-תאטרון רבים, מהם „תאטרון-הבל" (1907), התאטרון „פולקסבינה" (Volksbühne; 1914), „התאטרון הקומי" (Komödie; 1924); את „האופרה קרול" (Kroll-Oper; 1923) ואת „תאטרון-הרנסאנס" (1926) בנה מחדש. בנייני התאטרון העירוני בברמרהאפן (1909) ובווינה (1913) תוכננו על-ידו. — ק׳, שהיה מראשי הארדיכלים של בנייני-תאטרון, זנח את הסגנונות המסרתיים; חשיבותו בעיצוב תבניתו של התאטרון המודרני. פנים-התאטרון נועד, לדעתו, לשקף את מעמדם החברתי של מבקריו; לפיכך עיטר את קירות התאטרון העממי „פולקסבינה", למשל, בלוחות-עץ, והשליט בו עי"כ אוירה של פשטות נעימה; ואילו את קירות התאטרון הקומי, שהיה תאטרון האמידים, קישט בציורי-פרסקו עדיני-גוונים.

O. Bie, *Der Architekt O. K.*, 1928.

קאופמן, דוד (1852, קויטין [מוראוויה] — 1899, קרלסבד),

מלומד וחוקר במדעי היהדות. בילדותו למד אצל יעקב בריל (ע"ע). בשנים 1867—1874 למד בביהמ"ד לרבנים בברסלאו ובאוניברסיטה שם. ב 1874 קיבל תואר ד"ר באוניברסיטת לייפציג, על עבודתו אודות הגות רב סעדיה גאון. מ 1877 הורה דרשנות, היסטוריה ופילוסופיה יהודית בביהמ"ד לרבנים בבודפשט, שנוסד באותה שנה.

ק׳ הצטיין בבקיאות מופלאה בתחומים נרחבים מאד של חכמת ישראל, ובחריצותו הגדולה הספיק לפרסם כ 30 ספרים ו 500 מאמרים חשובים בתקופת-חייו הקצרה. מאמריו עוסקים בנושאים רבים, ותרומתו העיקרית היא בתחום הפילוסופיה, ובמחקריו החלוציים בקורות האמנות היהודית. מספריו החשובים (כולם בגרמנית): „התאולוגיה של רבינו בחיי אבן פקודה" (1874), „תורת התארים בפילוסופיה היהודית ביה"ב" (1877), „רבי יהודה הלוי" (1877), „מקורותיו היהודיים של אל-בטליוסי" (1880), „החושים" — מחקרים בפיסיולוגיה ובפסיכולוגיה של יה"ב ע"פ מקורות עבריים וערביים (1884), ומחקרים על שלמה אבן גבירול (1899). כן פרסם תעודות רבות לתולדות יישובם של היהודים בארצות רבות באירופה.

ק׳ הקדיש ממרצו להגנה על היהודים והיהדות מפני התקפות האנטישמים. ב 1887 כתב נגד השקפותיו של פאול לגרד (ע"ע), וב 1880 — נגד שטקר וכ"כ נגד טריצ׳קה (ע"ע). פרסם מאמר גלהב (1877) על „דניאל דירונדה" של ג׳. אליוט (ע"ע), ובו העלה על נס את הלאומיות היהודית. בשנים 1892—1899 ערך יחד עם מ. בראן את כה"ע היהודי-גרמני החשוב Monatsschrift f. Geschichte und Wissenschaft d. Judentums. לאחר מות ק׳ עסק בראן בהדרת „כתבים נבחרים" של ק׳, שי"ל ב 3 כרכים, 1908—1915. לעברית תרגם י. אלדד את הקובץ „מחקרים בספרות העברית של יה"ב" (תשכ"ב). בספרייתו העשירה, שרשימתה הו"ל ב 1906 ע"י מ. וייס, היו כ"י וספרי אינקונאבולה רבים, וכן כ 700 קטעי גניזה; כיום היא, ברובה, ברשות האקדמיה ההונגרית למדעים. מבין החומר שנתפרסם מתוכה, בעיקר ע"י א. שייבר, נודעה מאד „הגדת ק׳" המצוירת (1957; תמ׳: כרך י"ג, עמ׳ 341/2). ב 1900 נתפרסם ספר זכרון לזכרו, ובו חומר חשוב עליו. חומר כזה נכלל גם ב Magyar Zsidó Szemle, 1899.

ר. בריינין, פרופ׳ ד. ק׳ ז"ל (ספר-השנה, א׳), תר"ס; S. Krauss, *D. K.*, 1901.

יה. מ.

קאופמן, יצחק (ריכרד) — (1887, פראנקפורט ע"נ מיין — 1958,

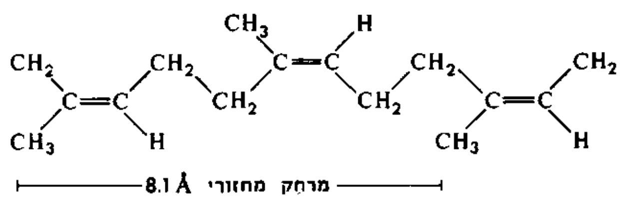
ירושלים), ארדיכל ישראלי. ק׳ למד במינכן. קודם עלייתו לא"י (1920) עבד כארדיכל וכמתכנן-ערים בגרמניה ובנורווגיה. בארץ היה חלוץ התכנון הכפרי: רבים מהיישובים החקלאיים שנוסדו למן שנות ה 20 הראשונות ואילך נבנו לפי תכניותיו. הוא תכנן את צורת-הבניה של ראשוני היישובים בעמק-יזרעאל ובעמק-חפר: בתכנון מושב נהלל (ע"ע) קבע את דגם מושבי-העובדים. כ"כ תכנן יישובים עירוניים רבים כעפולה, קרית-חיים שליד חיפה ושכונות רחביה, תלפיות ובית-הכרם בירושלים.

חשיבות מיוחדת נודעת לתכנוניו באיזור מפעלי ים-המלח ובעמק-הירדן, בשל הפתרונות היעילים שמצא לבעיות הקירור באקלים הקשה של אזורים אלה. ק׳, שהיה מראשוני הארדיכלים המודרניים בא"י, ביקש להגשים בה את מטרות הארדיכלות האירופית בשנות ה 20 וה 30 של המאה. — תמ׳: כר׳ ו׳, עמ׳ 1113/4.

קאופרוס, לואיס, ע"ע קופרוס, לואיס.

קָאוּצ'וּק (caoutchouc [צֶמֶג]), פחמימן המופק מתחליבם (latex) של מספר עצים, ובעיקר Hevea brasiliensis. הק' הטבעי זוהה כפולימֶר גבה־מולקולרי של איזופרן (ע"ע) במצב ציס (ע"ע איזומריה).

השם ק' הינו שיבוש של השם קהצ'ו (cahachu) שניתן לחומר ע"י תושבי אמריקה התיכונה. באנגלית ניתן לחומר השם rubber



ציס — איזופרן

("מחק") ע"י ג'. פריסטלי (ע"ע), כשהשגיח בעובדה שהמוצק מחק סימני עפרון מעל הנייר. בשפות הרומאניות, בגרמנית ושפות אחרות נשתרשו צורות שונות המבוססות על המלה הלאט' gummi (אנג' gum). מכאן ואילך ישמש המונח ק' עבור החומר הטבעי או המלאכותי בצורתו הגלמית, לפני שהוא עובר תהליכי עיצוב. המונח גומי ייוּחד לתוצר המתקבל מערבוב הק' בחמרים אחרים ועיצובו למוצרים שונים.

ק' ט ב ע י. התחליב (ע"ע קולואידים), כפי שהוא נאסף מהעץ, הוא נוזל בעל צמיגות (ע"ע) נמוכה המכיל כדוריות ק', חלבונים, חומצות שומניות, סוכרים ומלחים שונים בתמיסה מימית. ריכוז הק' בתחליב הוא בין 38%—40%.

רוב הק' הטבעי המגיע לשווקים נאסף ממטעי Hevea b. בדרום־מזרח אסיה, סרי־לַנְקָה (ציילון) ומערב אפריקה. חלק קטן נאסף גם מהעץ Castilloa elastica ועצים אחרים ביערות אמריקה התיכונה וברזיל, אך טיב הק' המופק מעצים אלו נופל באיכותו מהק' המופק מה Hevea.

כל מטעי ה Hevea בדרום־מזרח אסיה מקורם ב 70,000 זרעים שהוברחו מברזיל בשנת 1876 ע"י הֶנרי וִיקַם (Wickham) והונבטו בתחנה הבוטנית המלכותית בקְיוּ שבאנגליה. השתילים ניטעו בציילון, ומשם הועברו זרעים ושתילים למקומות אחרים.

הרביית ה Hevea נעשית בד"כ ע"י הרכבת בקעים ממטע האֵם על שתיל בריא שגודל מזרע. זהירות רבה ורישום כל פרטי הגידול אפשרו לתחנות המרכזיות של ארגוני מגדלי הק' לזהות ולהרבות מטעי־אם המבטיחים יבול גבוה וחיים פוריים ארוכים. ה Hevea זקוק לגשם רב וקרקע קלה מוגנת מפני סחף ומנוקזת היטב. התחליב נמצא בנימים הנמצאות בשכבת קליפה רכה המוגנת בשכבת שעם. וע"ע צמח, עמ' 764.

איסוף הק' נעשה בכל ימות השנה מעצים בני חמש שנים ומעלה. פתיחת הנימים נעשית ע"י חיתוך לולייני על חלק מהקף הגזע. עץ בריא בשיא תפוקתו מסוגל להניב כ 5.5 ליטר תחליב ביממה, אך תפוקת עץ ממוצע קטנה בהרבה. התחליב מטפטף לתוך כוסיות מיוחדות שמשריקים שעות ספורות אחרי חיתוך הנימים.

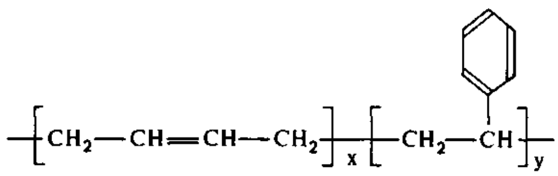


איסוף תחליב הקאוצ'וק מגזע העץ Hevea brasiliensis

התחליב המופק מהעץ נאסף במְכָלים מרכזיים, עובר תהליך של הומוגניזציה, סינון ומהילה, ואח"כ קרישה בין לחות בעזרת חומצת נמלים מהולה (ע"ע נמלים, חמצת־). הקריש עובר דרך מעגילה הסוחטת ממנו את המים יחד עם רוב החמרים שאינם פחמימניים. אחרי שטיפה נוספת עוברות היריעות ייבוש באוויר או עישון בתאים מיוחדים לשם הגנה מפני עובש.

ק' מ ל א כ ו ת י. הדרישה ההולכת וגוברת לק' האיצה את פיתוחם של תהליכי פלמור (ע"ע פולימרים) של פחמימנים שונים, בעיקר של תערובת בוּטָדיאֶן וסטירֶן, אקרילוניטריל ותרכובות הלוגֶניות, איזובוטילן ואיזופרֶן, פרוֹפילֶן ואֶתילֶן. סוגי ק' אלו שונים מק' טבעי במידת התנגדותם לתפיחה והתמוססות בממיסים פחמימניים, ובמידת עמידותם בפני השפעת האוזון (ע"ע), וכן בנטייתם להתגבשות.

הק' המלאכותי הראשון בעל ערך תעשייתי — פולימר של דימיטיל בוטדיאן — פותח בקנה מידה מעבדתי בגרמניה בתחילת המאה. בשנים 1928—1930 פותחו בגרמניה תהליכי קופולימריזציה של סטירן ובוטדיאן באֶמולסיה. התוצר מכונה SBR, ע"פ ר"ת מרכיביו, והיה בעל תכונות טובות.



B=בוטדיאן S=סטירן

תגלית בעלת חשיבות תעשייתית רבה נעשתה כשהתברר שאפשר לפלמר את הק' SBR למשקל מולקולרי גבוה מאד, ובאותו הזמן למהול אותו בכמויות שמן מינרלי — שהוא חומר זול יחסית. המהילה נעשית לפני הפרדת הק' מהתחליב. הק' המתקבל מתהליך זה אינו שונה בהרבה מק' SBR רגיל בתכונותיו הסופיות, אך מבחינת תהליכי עיבודו הוא עשוי להיות אפילו נוח יותר. יחד עם זאת, הק' המהול זול יותר במידה ניכרת. עבור תהליכים שונים ניתן למהול את הק' בשמן בשיעור של 50% ממשקלו. במקביל לתהליך החדש נמצאה אפשרות להוסיף כמויות של פיח לק' כשהוא עדיין באמולסיה, וע"י כך לחסוך עיבוד קשה בשלב מאוחר יותר של ייצור גומי.

ב 1931 הוחל בשיווקו של ק' מלאכותי חדש, שהתקבל ע"י פלמור של כלורופרֶן (2-chloro, 1, 3, butadiene). פולימר זה נקרא נֶאוֹפרֶן, והיה הק' הראשון שאפשר ייצור מוצרים עמידים בפני נפט. כשנה מאוחר יותר הופיעו בשוק סוגי ק' בעלי תכולה גדולה של גפרית בשרשרת הפולימרית (Thiokol).

רוב תהליכי הפלמור לשם הכנת ק' מבוצעים בתחליב (אמולסיה) מימי. יוצאים מכלל זה הם הפולימרים והקופולימרים של איזובוטילֶן ו Thiokol, ובשנים האחרונות פולימרים של בוטדיאֶן או של בוטדיאֶן וסטירן המיוצרים בתמיסה.

הק' המיוצר בתמיסה הוא בעל משקל מולקולרי אחיד יותר מזה המתקבל מאמולסיה. הק' המסחרי היחיד שאיננו כולל פחמן בשרשרת הפולימרים שלו הוא ק' סיליקוני שהוחל בייצורו ב 1940.

כדי שהק' יוכל לשמש כחומר גלם ראשי בתעשיית הגומי, דרושים פיקוח ו ב ד י ק ו ת טיב בשלבי ייצור רבים, נוסף על בדיקות הקובעות את טיב המוצר הסופי. לגבי ק' טבעי הבדיקות החשובות ביותר הן: (א) קביעת שיעור הזיהום בק' הגלמי, גודל החלקיקים הזרים (אפשר שיימצאו בק' גרגירי חול, אבנים קטנות, שברים מקליפת העץ, עלים וחרקים) וכן בדיקת זיהום בעובש הצומח על הק' אחרי אריזתו. (ב) קביעת הצמיגות של הק' הגלמי. (ג) בדיקת מהירות קלקול הק' בחום.

בדיקות אלו, שעבורן פותח ציוד מיוחד, מבוצעות כדי לקבוע התאמת הק' לתהליכי ייצור שונים. למשל, ייצור מגפיים יכול להיעשות מק' הכולל כמויות קטנות של חול, אך הימצאותם תגרום לתקלות רציניות בייצור כבלי חשמל או שלפוחיות לאוויר דחוס.

תפוקת הק' ושיווקו. רוב מטעי ה Hevea נמצאים במַלְזיה, שהפיקה ב 1973 1,566,000 טון, ובאינדונֶסיה, שהפיקה 886,000 טון; שתיהן מספקות כ 70% מהתפוקה בעולם. ספקיות חשובות אחרות של ק' טבעי הן: תאילנד (382,000 טון, 1973) קְהֶמֶר ([קמבודיה] 16,500 טון), הפיליפינים (23,100 טון), ברזיל (23,400 טון), ליבֶּריה (83,600 טון), ניגֶריה (49,400 טון), זאיר (40,000 טון).

הייצור של ק' טבעי הלך וגדל עד מלה"ע II במקביל לגידול תעשיית הרכב, שהוא הצרכן העיקרי של הק' (לייצור כ 550 מיליון צמיגים [ע"ע], 1973). אחרי המלחמה השפיע הייצור המקביל והמתחרה של הק' המלאכותי על מהירות גידול ההשקעות במטעים, אולם הפיתוח המהיר של תעשיית הרכב מבטיח את שגשוגה של תעשיית הק' הטבעי. העליה התלולה במחיר הדלק, שהוא חומר הגלם לתעשיית הק' המלאכותי, עשויה להביא השקעות הולכות וגוברות במטעי ה Hevea.

שיווק הק' נעשה דרך בורסות מרכזיות בסינגַפור, קואלה-לומפור, לונדון וניו-יורק. בורסות חשובות פחות נמצאות בהמבורג, אנטוורפן, לוס-אנגֶ'לס וערים אחרות בהן מאחסנים משלוחים של ק'. ב 1932 היה שפל במחירים, שהביא את המגדלים אל סף ההרס, כשנמכר ק' במחיר 73.30 דולר לטון, בעוד שב 1952 הגיע מחירו ל 861 דולר. מאז קיץ 1973 ניכרת עליה הולכת וגוברת במחיר הק', שהגיע בינואר 1974 ל 1,224 דולר לטון.

ק' מלאכותי. הייצור התעשייתי של ק' מלאכותי החל למעשה ב 1945. בשנה זו היתה התפוקה כ 800,000 טון, ומאז היא גדלה בהתמדה. ייצור ק' מלאכותי מצריך תעשיה פטרוכימית מפותחת. יותר מ 66% מכלל ייצור הק' המלאכותי משמש לתעשיית הצמיגים והאבובים. כ 400,000 טון משווקים בצורת תחליב.

ייצור ק' מלאכותי
(אלפי טונות, 1973)

המדינה	התפוקה
אה"ב	2,831
יפן	1,035
צרפת	458
גרמניה המערבית	363
הממלכה המאוחדת	379
קנדה	244
איטליה	230
סה"כ בעולם	6,880

רמת **צריכת** הק' מעידה על מידת הפיתוח של המשק, על רמת החיים של האוכלוסיה ועל ריבוי השימוש בכלי רכב.

צריכת ק' (1973)

	סה"כ צריכה (אלפי טונות)		צריכה לנפש (ק' טבעי וק' מלאכותי [ק"ג])
	ק' טבעי	ק. מלאכותי	
אה"ב	696	2,439	15.1
הממלכה המאוחדת	173	283	8.2
צרפת	162	305	8.9
גרמניה המערבית	206	408	9.9
בריה"מ ואירופה המזרחית	490	149	1.8
סין	265	12	0.3
סה"כ בעולם	2,700	5,825	3.2

תעשיית הגומי מקבלת כחומר גלם את הק' הטבעי או המלאכותי ומנצלת אותו לייצור שורה ארוכה של פריטים שבלעדיהם קשה לתאר את החיים המודרניים.

התהליך המרכזי בייצור גומי הוא תהליך הגיפור שנתגלה ע"י צ'. גודְייר (ע"ע) ב 1839, ונרשם כפטנט ב 1844. המצאה זו והמצאת מכונת הערבוב שממנה פותח המערגל, היו נקודת-מפנה בהתפתחות תעשיית הגומי.

התכונות המיוחסות לק', ז"א גמישותו הרבה וקפיציותו המושלמת קיימות למעשה בתחומים די צרים של טמפ' וזמן. בטמפ' נמוכה מדי החומר קשה וקשיח מאד. בטמפ' בה הוא גמיש, הוא „זוחל" תחת עומס במידה הולכת וגוברת עם עליית הטמפ'. שכבות של ק' נדבקות זו לזו, תכונה המוצאת שימוש רב בדבקים, אך מפריעה מאד בכל שימוש אחר. כתוצאה מתהליך הצלבה כימית, ובמיוחד מגיפור, הופך הק' לחומר שיציבותו המכאנית גדולה מאד.

השימוש בק' בצורת תחליב. חלק מהק' הטבעי והמלאכותי משמש כחומר גלם בתעשיות מסוימות כשהוא בצורת תחליב. כפפות, תכשירי מניעה ומוצרים דומים מיוצרים בשיטות טבילה. התחליב מוכן מראש ע"י תוספת גפרית, ממריצי גיפור, תחמוצת אבץ וחמרים למניעת קלקול (להלן משמרים), ולעתים רחוקות יותר גם חמרי-מילוי מינרליים. בתהליך זה טובלים תבנית בצורה הדרושה, בד"כ עשויה חרסינה, לתוך התערובת וכשמוציאים אותה, נשארת שכבה דקה העוברת ייבוש. טובלים פעמים נוספות עד שמתקבלת שכבה בעלת עובי מתאים, ואז עובר המוצר הצלבה בעזרת הגפרית הנמצאת בה ע"י טיפול בחום (ור' להלן, גיפור). ניתן לקבל שכבות עבות יותר כשטובלים תחילה את התבנית בתמיסות מתאימות (למשל חומצת נמלים בכוהל או ציקלוהכסילאמין באצֶטון) לפני טבילתה בתחליב.

בתהליך אחר, המיועד לייצור פריטים שעובי הדופן שלהם עולה על מ"מ או יותר, שופכים את התחליב לתוך תבניות עשויות גבס, הסופג את המים ממנו ומשאיר את הק' היבש בצורתו הסופית. אחרי פתיחה זהירה של התבנית מייבשים את המוצר ומגפרים אותו. תהליך זה משמש בעיקר לייצור צעצועים ופריטים חלולים אחרים.

חוטים דקים, שקטרם קטן מ 0.5 מ"מ, עשויים בתהליך בו מותז התחליב מפיה דקה לתוך אמבט של חומצה, בתהליך הדומה לזה של ייצור זהורית.

הענף החשוב ביותר בתעשיה, מבחינת כמות התחליב הנצרך, מייצר „ספוג" מלאכותי, המשמש בעיקר כחומר ריפוד. התהליך מתבסס על הקצפת התערובת לפני קרישתה.

ערגול וערבוב. צמיגות הק', בצורה בה הוא מתקבל במפעל גומי, גבוהה מאד, וכדי לאפשר הכנסת חמרי-מילוי וגפרית, יש „לשבור" את הק'. תהליך זה נעשה ע"י גזירה מהירה וחוזרת במערגל פתוח או במערגל סגור.

כשהק' מגיע לצמיגות הדרושה, אפשר להוסיף את יתר מרכיבי תערובת הגומי, שרובם בצורת אבקה, ומקצתם נוזלים, משחות או גושי שׂרף. יש להוסיף מרכיבים אלו בסדר מסוים כדי להבטיח פיזור הולם, תכונות טכנולוגיות מירביות ונוחיות בעיבוד. התאמת טיב הגומי לדרישות נקבעת במידה רבה ע"י הקפדה על סדר מסוים בתהליך הערגול.

טירוד (אֶכּסטרוזיה). בתהליך זה נטחנת התערובת בכמעין טחנת בשר ענקית הלוחצת את התערובת דרך פיה בעלת צורה רצויה. בתהליך זה אפשר גם לצפות חוט או כבל חשמל שמועבר דרך פיה מתאימה.

עיבוד במעגילה. כשיש צורך לעבד את הגומי לצורת יריעה או כציפוי על בד, מעבירים אותו דרך מעגילה. מכונה זו דומה למערגל ומצוידת ב 3—6 גלילים, שמטרתם להבטיח אחידות בעובי היריעה לכל רחבה. כשהמעגילה משמשת לציפוי בדים, מועבר הבד, יחד עם תערובת הגומי, דרך שני הגלילים האחרונים.

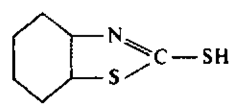
עיצוב בתבנית. מוצרים רבים מקבלים את צורתם הסופית אחרי עיצוב בתבניות סגורות המחוממות לטמפרטורות גבוהות, בד"כ בסביבת 160°. תערובת הגומי מוכנסת לתבנית, ובהשפעת לחץ וחום זורמת התערובת לכל חלקי התבנית וממלאת את החללים. אחרי חימום מוכן המוצר לשליפה ואין צורך לקרר את התבנית לפני פתיחתה.

גיפור והמרצה. גיפור הוא התהליך המאפשר להכניס אטום אחד או יותר של גפרית כדי לגשר בין נקודות מסוימות

בשרשרות הפולימר של הק', ובכך לגרום לייצוב המבנה האלאסטומרי ע"י הצלבה — יצירת מבנים תלת־ממדיים. מקובל לראות את התהליך כיצירת גשר של גפרית בין שני פחמנים בשרשרות. התהליך, כפי שפותח ע"י גודייר, אינו יעיל ביותר ונדרשת כמות גדולה של גפרית, חום גבוה וזמן רב כדי לגרום למידה מינימלית של הצלבה בק' טבעי. בזמן הצילוב הזה מופיעות גם מספר תגובות בלתי רצויות. מאמצים של כימאים, נוסף על תגליות מקריות, הביאו לשיפור תהליך הגיפור ע"י שימוש בתחמוצות עופרת ואבץ, ובמספר קבוצות של חמרים אורגניים המשמשים כממריצים לגיפור. הכימיה של פעולת הממריצים עדיין לא ברורה לגמרי בכמה מקרים, אבל הטכנולוגיה לשימוש בהם מוגדרת היטב.

הממריצים החשובים ביותר בתעשיית הגומי שייכים לקבוצות הבאות: תיאַזולים, גואנידינים, דיתיוקרבַמטים ותיוּרם־סולפידים (ע"ע גפרית, עמ' 154). בכל קבוצה קיים מספר רב של תולדות וממריצים ולהם קבוצות מותמרות שונות.

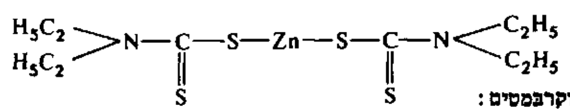
תיאזולים: למשל



מרקפטובנזותיאזול

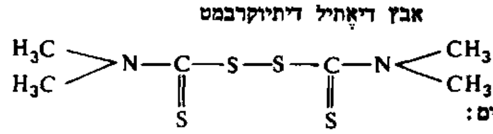
גואנידים (ע"ע גואנידין): $NH = C[NHC_6H_5]_2$

דיתיוקרבמטים:



אבץ דיאֶתיל דיתיוקרבמט

תיורם־סולפידים:



טֶטרָהמֶתיל תיורם דיסולפיד

משפחת התיאזולים הכוללת תולדות ומלחים של מֶרקַפטוֹבֶּנזוֹתיאַזוֹל, מהוה את הקבוצה החשובה ביותר.

ממריצים גורמים לגיפור במהירות רבה אחרי זמן השהיה די ממושך, ובלעדיהם לא היתה יכולה תעשיית הגומי להתמודד בשימוש בסוגי פיח מסוימים ורצויים במיוחד. אפילו לממריצים האלה עם תכונותיהם הטובות יש לפעמים צורך להוסיף לתערובות משהי־גיפור כדי להבטיח שהגיפור לא יתחיל בשלבים מוקדמים מדי. קבוצות אחרות, כגון התיוראם דיסולפיד, מאפשרות גיפור ללא תוספת גפרית אלמנטרית. הממריצים בקבוצה זו מספקים את הגפרית הדרושה להצלבה.

במידה מסוימת, קובעת הכימיה של הגיפור את יציבות קשר ההצלבה, ולכן עשויה בחירת הממריץ לקבוע את אורך חיי המוצר הסופי. קשר ההצלבה הפוליסולפידי, המתקבל כשמשתמשים בממריץ גואנידין, אינו יציב, ומוצרים מגופרים בעזרת ממריץ זה מתבלים תוך זמן קצר. הקשר היציב ביותר הוא דיסולפידי או פחמן־פחמן שאפשר לקבלו בעזרת פֶּראוקסידים (ע"ע חמצן, עמ' 598) תוך הצלבה שאינה קשורה בגפרית. הממריצים והטיפול התרמי הניתן לתערובת הגומי משפיעים על התכונות המכאניות של המוצר הסופי. תכונות כמו חימום כתוצאה מכפיפה חוזרת בתדירות גבוהה, כזו המתרחשת בדפנות צמיג, או השינוי בצורת המוצר כתוצאה מהעמסה ממושכת, הם דוגמות של תכונות שאפשר לשפרן ע"י שינויים בטיב הממריץ, ריכוזו, וכמות הגפרית בתערובת. רק מספר מצומצם מבין הממריצים מתאימים לשימוש בפריטים שיבואו בשלב מאוחר יותר במגע עם מזון, וזאת מפני סיבות אורגנולפטיות והיגייניות. המרצת תערובות גומי הפכה לנושא הדורש מומחיות רבה ובדיקות מעבדתיות מקיפות.

משמרים. בהיותו חומר אורגני בלתי רווי (המכיל קשרים כפולים במולקולה), מותקף הק' ע"י חמצן במידה הולכת וגוברת עם עליית הטמפרטורה. אוזון, הנמצא באוויר בד"כ בכמויות זעירות, תוקף אף הוא את פני השטח של מוצרי גומי וגורם להתפתחות סדקים טיפוסיים כשהגומי המגופר נמתח. סדקים אלה עלולים להרוס פריטי גומי במשך ימים ספורים בתנאים מסוימים.

כדי להגן על הגומי, פותחו משמרים רבים המסוגלים למנוע את השפעת החמצן והאוזון על הק'. לסוגי ק' שונים יש מידה שונה של רגישות לאוזון. תערובות המבוססות על ק' רווי בשרשרת הפולימרית, כמו הקופולימר של אֶתילֶן ופרופילֶן (ע"ע פולימרים) בעלי כמויות יותר קטנות של דיציקלופנטה־דיאן, אינן דורשות הגנה נוספת מאחר שאין בשרשרת מוקד להתקפה ע"י אוזון. לסוגים אחרים, כמו הקופולימרים של איזובוטילֶן ואיזופרֶן, ישנה עמידות טובה מאד לאוזון, כתוצאה ממידת האי־רוויה הקטנה. סוגי הק' בעלי אי־רוויה רבה בשרשרת המקרומולקולרית דורשים הגנה מקיפה.

ההשפעה המחזקת של פיח על ק', במיוחד על אותם הסוגים המלאכותיים שאינם מתגבשים תוך כדי מתיחה, אִפשרה פיתוח מוצרי איכות מגומי שלא היו ידועים לפני גילוי תופעה זו (1912). ק' SBR, ללא תוספת פיח, כמעט שאינו שמיש בתעשיית הגומי.

בעוד שההתקפה ע"י חמצן היא תהליך מסובך שטרם הוברר כל צרכו, ידוע שמספר גורמים מסייעים לפיצול השרשרות או להגברת הצילוב ביניהם בעזרת חמצן. כך, למשל, מנות זעירות של נחושת ומנגן גורמות לדֶגרַדַציה מהירה והרסנית של ק' טבעי. לעומת זאת פעולת האוזון ידועה היטב, וסייעה בקביעת היסוד האיזופרני של ק' טבעי. כתוצאה מאוזונוליזה, נהפך האיזופרן לחומצה לֶבולינית.

קשה לחשוב על מוצר צריכה תעשייתי שאיננו כולל ק' בצורה זו או אחרת. מכונות שונות, מכוניות ומטוסים מסתמכים על אטמים גמישים כדי למנוע נזילת השמן ממסבים, שהשמן זורם אליהם בצינורות עשויים ק'. כל העקבים ורוב הסוליות של נעליים מודרניות, דבקים, יריעות איטום למאגרי מים, מכלי דלק של מטוסים, צעצועים ועוד; הק' הוא מרכיב חיוני בכולם.

תעשיית הגומי בישראל עוסקת בעיקר בייצור צמיגים (1,879,000, 1972) ואבובים (547,000). בענף מועסקים כ 5,000 עובדים ב 2 מפעלים לייצור צמיגים וב 5 מפעלים לחידוש צמיגים. ישראל מייבאת ק' ומוצריו בכ 8 מיליון דולר (1972) ומייצאת מוצרים מגומרים בערך כולל של כ 21 מיליון דולר.

W. J. S. Naunton (ed.), *The Applied Science of Rubber*, 1961; H. J. Stern, *Rubber: Natural and Synthetic*, 1967²; International Rubber Study Group, *Rubber Statistical Bulletin* (ירחון), 1946 — International Institute of Synthetic Rubber Producers, *Statistical Summary*.

צ. רג.

סוף הכרך העשרים ושמונה